



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**Desarrollo del razonamiento y el ingreso a las
universidades públicas de los estudiantes del III año
bachillerato de educación media - cantón Babahoyo -
Ecuador, 2016**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctora en Educación

AUTOR

Gloria Maritza VALENCIA VIVAS

ASESOR

Tamara Tatiana PANDO EZCURRA

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Valencia, G. (2017). *Desarrollo del razonamiento y el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - cantón Babahoyo - Ecuador, 2016*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS PRESENTADA POR LA GRADUANDA DOÑA GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN

En la ciudad de Lima, a los 25 días del mes de mayo del 2017, siendo 11:00 a.m. se reunió en acto público en el Salón de Grados de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador integrado por el Dr. KENNETH DELGADO SANTA GADEA (Presidente), Dra. TAMARA PANDO EZCURRA (Asesora), Dr. EDGAR DAMIÁN NUÑEZ (Jurado Informante), Dr. ABELARDO CAMPANA CONCHA (Jurado Informante) y el Dr. RAUL CABREJOS BURGA (Miembro del Jurado), para recepcionar la sustentación de la tesis **DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA - CANTÓN BABAHoyo - ECUADOR, 2016** que presenta la graduanda doña GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS, para optar el Grado Académico de Doctora en Educación.

Para el efecto, el Jurado Examinador tuvo a la vista el informe favorable del Jurado Informante integrado por la Dra. TAMARA PANDO EZCURRA (Asesora), Dr. EDGAR DAMIÁN NUÑEZ (Jurado Informante), Dr. ABELARDO CAMPANA CONCHA (Jurado Informante)

Después de haber escuchado la sustentación de la graduanda, el Jurado Examinador procedió a formular las preguntas reglamentarias y, luego de una deliberación en privado, decidió otorgarle el calificativo de

BUENO (15)

Como testimonio del acto que culminó a las 12.08 pm horas, cada uno de los miembros del Jurado Examinador procedió a suscribir el acta, para que se remita a las instancias correspondientes y se expida, previo trámite administrativo, el diploma que acredite a doña GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS, para optar el Grado Académico de Doctora en Educación.

KENNETH DELGADO SANTA GADEA

Presidente

Dra. TAMARA PANDO EZCURRA

Asesora

Dr. EDGAR DAMIÁN NUÑEZ

Jurado Informante

Dr. ABELARDO CAMPANA CONCHA

Jurado Informante

Dr. RAUL CABREJOS BURGA

Miembro del Jurado

DEDICATORIA

Ami madre

AGRADECIMIENTOS

A Los Colegios de la Ciudad Babahoyo

A la Unidad de Posgrado de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

A la Dra. Tamara Pando, profesora versátil y carismática, tutora de esta tesis doctoral.

A las profesoras y profesores del programa doctoral por sus enseñanzas, su generosidad, su exigencia.

A mi madre, por llevarme siempre en sus oraciones

A la Familia Morín Chocán, quienes me acogieron como si fuera parte de ella, mostrándome cariño y afecto durante estos 3 años de estancia en este bello País que me ha dado la oportunidad de crecer como profesional

Al Ec. Luís Procel, quien con dedicación y cariño ha estado a mi lado, apoyándome en las buenas y las malas durante muchos años

INDICE

	Pág.
PORTADA	<i>i</i>
DEDICATORIA	<i>i</i>
AGRADECIMIENTOS	<i>ii</i>
INDICE	<i>iii</i>
ÍNDICE DE TABLAS	<i>vi</i>
ÍNDICE DE GRÁFICOS	<i>viii</i>
ÍNDICE DE ANEXOS	<i>ix</i>
RESUMEN	<i>x</i>
ABSTRACT	<i>xi</i>
INTRODUCCIÓN	<i>xii</i>
1 CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Fundamentación del problema de investigación	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.2.1 Problema general:	3
1.2.2 Problemas específicos:	3
1.3 Objetivo de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos:	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.5 Fundamentación de la hipótesis	6
1.5.1 Hipótesis General.	6
1.5.2 Hipótesis específicas	6
1.6 Identificación de las variables	7
1.6.1 Variable Independiente	7
1.6.2 Variable Dependiente	7
1.7 Metodología de la investigación	7
1.7.1 Tipo de investigación científica	7
1.7.2 Operacionalización de las variables	8
1.8 Población y muestra.	12
1.8.1 Tamaño de la muestra	12
1.8.2 Selección de la muestra	12
1.9 Confiabilidad de los instrumentos	13
1.10 Validación de los instrumentos	13

1.11	Glosario de términos	14
2	<i>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</i>	16
2.1	Antecedentes de la investigación	16
2.1.1	Antecedentes internacionales	16
2.1.2	Antecedentes nacionales	21
2.2	Bases Teóricas o teoría sustantiva	24
2.3	Razonamiento	24
2.4	La Habilidad razonado	26
2.5	Elementos del razonamiento	26
2.5.1	El contenido	27
2.5.2	Forma	27
2.5.3	Pensamiento	27
2.5.4	Los conceptos	27
2.6	Tipos de asociaciones	27
	Pensamiento sociocultural.	29
	Pensamiento científico.	29
	Pensamiento epistemológico.	29
	Pensamiento tecnológico.	29
2.7	Desarrollo del Pensamiento	30
2.8	Habilidades del pensamiento	32
2.8.1	Para las Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS)	33
2.8.2	Para las Habilidades de pensamiento de Orden Superior (HOTS)	33
2.8.3	Definición de las habilidades del pensamiento lógico	34
	Analizar	34
	Sintetizar	34
	Comparar	34
	Determinar lo esencial	34
	Abstraer	34
	Caracterizar	34
	Definir	35
	Identificar	35
	Clasificar	35
	Ordenar	35
	Generalizar	35
	Observar	35
	Describir	35
	Relatar	35
2.8.4	Aptitudes del pensamiento	35
2.8.4.1	Aptitud verbal	36
2.8.4.1.1	Los sinónimos	36
2.8.4.1.2	Los antónimos	36
2.8.4.1.3	Precisión Semántica, Completar frases	36
2.8.4.1.4	Interpretación de refranes	36
2.8.4.1.5	Las Analogías	37
2.8.4.2	Aptitud numérica	37
2.8.4.2.1	Inductivo	37

2.8.4.2.2 Deductivo	37
2.8.4.3 Razonamiento Abstracto	38
2.9 Las universidades del Ecuador	39
2.9.1 Sistema Nacional de Nivelación y Admisión	41
3 CAPÍTULO III: ESTUDIO EMPÍRICO	46
3.1 Presentación, análisis e interpretación de los datos de la variable dependiente ingreso a la universidad	46
3.2 Prueba de las hipótesis	53
3.2.1 Prueba de las hipótesis general	54
3.2.2 Prueba de hipótesis específicas	55
3.2.2.1 Prueba de hipótesis específica 01	55
3.2.2.2 Prueba de hipótesis específica 02	56
3.2.2.3 Prueba de hipótesis específica 03	57
3.3 Discusión de los resultados	59
4 CONCLUSIONES	62
5 RECOMENDACIONES	63
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
7 ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente: desarrollo del razonamiento.	10
Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente: índice de ingreso a la Universidad	11
Tabla 3: Resumen del procesamiento de los casos variable ingreso a la universidad	13
Tabla 4: Estadísticos de fiabilidad del instrumento de la variable ingreso a la universidad	13
Tabla 5: Validación de los expertos	14
Tabla 6: Estructura general de la prueba	43
Tabla 7: Frecuencias pre test de la variable dependiente: ingreso a la universidad	46
Tabla 8: Frecuencias pos test de la variable dependiente: ingreso a la universidad	46
Tabla 9: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad	47
Tabla 10: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad	48
Tabla 11: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad	49
Tabla 12: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad	50
Tabla 13: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad	51
Tabla 14: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad	52
Tabla 15: Diferencia de medias variable ingreso a la universidad	54
Tabla 16: Significancia de la variable ingreso a la universidad	55
Tabla 17: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico variable dependiente: ingreso a la universidad	56
Tabla 18: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento verbal variable dependiente: ingreso a la universidad	56

Tabla 19: Significancia del entre pre y pos test de la dimensión razonamiento verbal variable dependiente: ingreso a la universidad	57
Tabla 20: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento abstracto variable dependiente: ingreso a la universidad	58
Tabla 21: Significancia del entre pre y pos test de la dimensión razonamiento abstracto variable dependiente: ingreso a la universidad	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentajes pre test de la variable dependiente: ingreso a la universidad	46
Gráfico 2: Porcentajes pos test de la variable dependiente: ingreso a la universidad	47
Gráfico 3: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad	48
Gráfico 4: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad	49
Gráfico 5: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad	50
Gráfico 6: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad	51
Gráfico 7: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad	52
Gráfico 8: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad	53

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: CUADRO DE CONSISTENCIA	71
Anexo 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	72
Anexo 3: PRE TEST DE LA VARIABLE INGRESO A LA UNIVERSIDAD	75
Anexo 4: POS TEST DE LA VARIABLE INGRESO A LA UNIVERSIDAD	90
Anexo 5: FICHA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR LOS EXPERTOS	101

RESUMEN

El presente estudio científico tiene como objetivo: incrementar el desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016. Corresponde a un estudio pre experimental, puesto que se trabajó con un solo grupo comprendido por 52 estudiantes del III año bachillerato de educación media de Cantón, Babahoyo, Ecuador, para el tratamiento de los datos estadísticos de la prueba de las hipótesis se aplicó el T de Student, con el cual se determinó la diferencia de medias entre el pre y pos test.

Los resultados demostraron que entre las variables desarrollo del razonamiento y el ingreso a las universidades públicas, existe una diferencia de medias de 267.41 puntos en los cuales el desarrollo del razonamiento favoreció de forma positiva para el acceso a una vacante universitaria.

De otro lado, el análisis de la dimensión razonamiento lógico numérico y la variable ingreso a las universidades públicas determinó una diferencia de medias de 88.58. Asimismo, esta misma variable fue puesta a evaluación con las dimensiones razonamiento verbal y razonamiento abstracto, cuyos resultados determinaron la existencia de una diferencia de medias de 75.55 y 61.14 puntos, respectivamente. Lo cual permitió dar cuenta que el proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes en relación a las dimensiones de la investigación influyeron de forma determinante para el ingreso a la universidad de la mayoría de los estudiantes de educación media de la muestra.

PALABRAS CLAVES: Razonamiento, ingreso a la universidad, lógico numérico, razonamiento verbal, razonamiento abstracto.

ABSTRACT

The objective of this scientific study is to increase the development of the reasoning for admission to the public universities of the third year high school students - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016. It corresponds to a pre-experimental study, since it was worked with A single group comprised of 52 students from the third year of secondary education in Canton, Babahoyo, Ecuador, for the treatment of the statistical data of the test of the hypotheses was applied Student's T, with which the difference of means Between the pre and post test.

The results showed that among the variables development of reasoning and admission to public universities, there is a difference of averages of 267.41 points in which the development of reasoning positively favored access to a university vacancy.

On the other hand, the analysis of the numerical reasoning dimension and the variable entrance to the public universities determined a mean difference of 88.58. Likewise, this same variable was evaluated with verbal reasoning and abstract reasoning, whose results determined the existence of a mean difference of 75.55 and 61.14 points, respectively. This allowed to realize that the process of teaching and intensive preparation of the students in relation to the dimensions of the research influenced in a determinant way for the entrance to the university of the majority of the students of average education of the sample.

KEY WORDS: Reasoning, college entrance, numerical logic, verbal reasoning, abstract reasoning.

INTRODUCCIÓN

El docente especializado a educar a estudiantes de educación media debe empezar a tomar conciencia que nuestro trabajo también debe tener un enfoque a futuro, el de ayudar a los alumnos a prepararse a los retos académicos y profesionales. En este camino a desarrollarse profesionalmente esta posibilidad de optar a un vacante universitaria, sin embargo uno de los principales problemas para acceder a ello se tiene que enfrentar a un examen con múltiples disciplinas a resolver, en caso que uno no cuente con la habilidad y preparación necesaria tendrán un resultado desorientador. De otro lado, esto puede cambiar si es que desde los últimos peldaños de la educación media se prepare al estudiante con miras a buenos resultados en el proceso de admisión a la universidad.

Respecto a lo anterior, destacamos la necesidad de abarcar el tema del desarrollo del razonamiento y el ingreso a la universidad, para lo cual se ha estructurado en los siguientes capítulos:

En el primer capítulo, se refiere al planteamiento del estudio, la fundamentación, planteamiento del problema, objetivos, justificación, formulación de las hipótesis, identificación de las variables, metodología de la investigación y el glosario de términos. En el segundo capítulo trata sobre los antecedentes de la investigación y las bases teóricas.

El tercer capítulo está integrado por la presentación, análisis e interpretación de los datos, asimismo cuenta con el proceso de prueba de hipótesis y la discusión de los resultados.

Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, conclusiones, sugerencias y los anexos (matriz de consistencia, los instrumentos de recolección de datos, la validación por los expertos).

LA TESIS

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Fundamentación del problema de investigación

Desde el año 2012 Ecuador tiene como política de Estado un nuevo requisito para el ingreso al sistema universitario, mediante el *Examen Nacional de Evaluación Superior* (ENES), con lo cual algunos consideran que mejorará la calidad en la formación de profesionales, mientras otros estiman que se atenta contra el libre acceso a la formación universitaria, debido a que los interesados no pueden ingresar de forma libre y voluntaria en la carrera que deseen estudiar, si no alcanzan el puntaje requerido para la misma. Se resume que si bien este método de acceso a las universidades al ser más estricto resulta positivo, puede también generar barreras para ejercer libremente el derecho a la educación superior.

El sistema de admisión y nivelación habilitado para los bachilleres interesados en continuar estudios universitarios requiere que los mismos se inscriban en la página web de la *Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología* (SENESCYT), y rindan luego un examen de aptitud en que se miden tres parámetros: el lenguaje expresivo como primer parámetro, el manejo del lenguaje matemático como segundo la comprensión verbal, y el pensamiento abstracto como tercero.

En la actualidad las instituciones educativas de nivel medio requieren, de manera urgente, que los docentes apliquen diferentes estrategias didácticas que contribuyan a fortalecer el desarrollo del *razonamiento lógico numérico, razonamiento verbal y razonamiento abstracto*, como nuevos métodos de enseñanza, para que sus estudiantes logren potenciar sus habilidades y destrezas, así como el mejoramiento de la agilidad mental, con el fin de obtener el puntaje exigido por el actual modelo de ingreso a las universidades para poder escoger la carrera de su preferencia, y no conformarse con recibir la que el *Sistema Nacional de Nivelación y Admisión* (SNNA) les imponga por no cumplir con el requisito establecido. Es evidente

que esto tiene una gran repercusión en la calidad de los profesionales que egresarían de las diferentes universidades en Ecuador.

Durante los últimos años la educación global ha experimentado profundos cambios debido a que las políticas educativas han ido transformándose de forma progresiva en todo el mundo. Pero no solo dichas políticas a nivel macro han aportado para que la educación experimente avances trascendentales, sino que también las propias instituciones escolares contribuyen a tales fines con la experimentación de nuevas prácticas psicopedagógicas.

El problema que motiva a la presente investigación, bajo el tema de “Desarrollo del razonamiento y el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016, consiste en determinar y potencializar el nivel de conocimiento que presentan los estudiantes del último año de bachillerato para el desarrollo de estas habilidades y destrezas que les permitirá mejores resultados en las pruebas de evaluación para el ingreso a la educación superior.

(Barrios, 2016), indica que el razonamiento es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos juicios a partir de otros ya conocidos. Hay que tener en cuenta que algunas veces se nos presentan problemáticas que nunca han sido contempladas por nuestro cerebro, por lo cual se nos hace complicado su resolución, pero si se da la disposición de potenciar esta capacidad la solución de dicho problema se nos hará un poco más simple y fácil.

Por lo cual podemos entender que si nos enfrentamos a una prueba de conocimiento podremos resolverlos si previamente hayamos tenido un contacto con el contenido temático de la prueba.

1.2 Planteamiento del problema

Cada vez es más evidente que los estudiantes presentan debilidades en su razonamiento lógico, verbal y abstracto que le impide ingresar a las

universidades a través de las pruebas de evaluación. Si bien es cierto que en las instituciones educativas de nivel medio a pesar de contar con capacitaciones pedagógicas constantes, otorgadas por el actual Gobierno, dichos recursos no son aplicados de forma permanente y efectiva en el proceso áulico, debido, sobre todo, a que no son implementadas como parte obligatoria del pensum académico.

Aunado a esto, se suma la falta de aplicabilidad de modelos de pruebas prácticas de razonamiento lógico que les permita a los estudiantes desarrollar y aplicar sus habilidades cognitivas para mejorar su pensamiento crítico y abstracto. Es por ello que la presente investigación propone determinar el nivel de conocimiento que presentan los estudiantes de bachillerato con relación al razonamiento lógico, verbal y abstracto para ingresar al sistema universitario público del Ecuador.

1.2.1 Problema general:

¿Cómo incide el desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016?

1.2.2 Problemas específicos:

- a) ¿Cómo incide el **desarrollo del razonamiento lógico numérico** en el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016?
- b) ¿Cómo incide el **desarrollo del razonamiento verbal** en el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016?
- c) ¿Cómo incide el **desarrollo del razonamiento abstracto** en el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016?

1.3 Objetivo de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Contrastar la incidencia del desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016

1.3.2 Objetivos específicos:

- a) Desarrollar el razonamiento lógico numérico para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016.
- b) Desarrollar el razonamiento verbal para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016
- c) Desarrollar el razonamiento abstracto para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016

1.4 Justificación de la investigación

En un mundo en constante cambio es necesaria la preparación y capacitación permanente de los profesionales de la educación para poder incorporar y aplicar nuevas metodologías didácticas, acordes con las necesidades de los alumnos y producir en ellos un mayor aprovechamiento escolar. La implementación de nuevas técnicas, o métodos de enseñanza para mejorar su razonamiento lógico, verbal y abstracto no solo los prepara para enfrentarse a una nueva sociedad como individuos sino también como personas críticas que pueden fácilmente ingresar a un nivel superior universitario, donde a través de pruebas los estudiantes podrán medir sus conocimientos y actitudes para estudios superiores.

El impacto social que este estudio presenta es la importancia de egresar estudiantes de la educación media con una preparación integral,

donde académicamente tengan las herramientas necesarias para aplicar a cualquier prueba de conocimientos que les permita estudiar la carrera que deseen y se sientan identificados. Una de las decisiones más importantes del ser humano es seleccionar la profesión que lo sustentará por el resto de su vida, por ello no solo se debe tener inclinación de agrado hacia una profesión sino además contar con las habilidades y capacidades para poder incursar en ella.

Desde el punto de vista científico, la presente investigación se presenta como un análisis del trabajo educativo que se está realizando entre los estudiantes egresados de bachillerato y los que desean ingresar a la universidad, donde se mide su capacidad de razonamiento lógico, verbal y abstracto. Además, el estudio servirá como un referente teórico científico para futuras investigaciones en el tema.

La presente investigación se justifica por la necesidad de que los resultados académicos a obtener no se queden a nivel de diagnóstico, sino que sirvan como instrumentos confiables que permitan analizar a fondo la problemática de la enseñanza en cada institución, al tiempo de aportar resultados metodológicos válidos para otras instancias educativas. En tal sentido, la investigación tiene como beneficiarios directos a:

- **Los futuros bachilleres:** quienes contarán con nuevas técnicas de estudio para desarrollar en forma efectiva su aprendizaje.
- **Los docentes:** proporcionándoles un diseño base, en que se exponga la metodología de enseñanza necesaria para el desarrollo de diferentes habilidades requeridas por el futuro bachiller.
- **Las universidades:** ya que tendrán entre sus alumnos a bachilleres con el potencial necesario para cursar exitosamente las diferentes carreras universitarias.
- **La sociedad:** al permitirle contar con profesionales con mejor capacidad intelectual y practicidad para enfrentar eficientemente los retos de su desempeño.

- **Las empresas:** al permitirles disponer de profesionales con conocimientos acordes a las exigencias de la alta competitividad tecnológica que existe en el mercado.

1.5 Fundamentación de la hipótesis

En el campo educativo, sobre todo en la educación media, siempre se va a encontrar inconvenientes en el aprendizaje de las ciencias, por ello las autoridades competentes, los docentes y los miembros de la institución deben evaluar la situación y buscar métodos, medios y herramientas, para mejorar este inconveniente, uno de ellos el fortalecimiento del desarrollo del razonamiento, lógico numérico, lógico verbal y abstracto para producir mayor posibilidad de ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de la educación media del Cantón Babahoyo.

Napolitano (1999), refiere que el razonamiento es el acto mediante el cual es estudiante progresa en el conocimiento con la ayuda de lo que ya se conoce, entonces da a entender el progreso como factor clave para desarrollar nuevos conocimientos, esto podemos sumar lo que menciona. (Moyón, 2015), la necesidad de capacitar desde su etapa de formación para que puedan enfrentar a nuevos retos, asimismo incentivarlo a reforzar sus conocimientos.

1.5.1 Hipótesis General.

HG1. El desarrollo del razonamiento incide significativamente en el ingreso a las universidades públicas del Ecuador de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo, 2016.

1.5.2 Hipótesis específicas

H1.El desarrollo del razonamiento lógico numérico, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

H2. El desarrollo del razonamiento verbal, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

H3. El desarrollo del razonamiento abstracto, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

1.6 Identificación de las variables

1.6.1 Variable Independiente

- ☐ Desarrollo del razonamiento.

1.6.2 Variable Dependiente

- ☐ Índice de ingreso al sistema universitario del Ecuador

1.7 Metodología de la investigación

1.7.1 Tipo de investigación científica

La investigación es pre experimental, cuantitativa y transversal

Pre experimental:

- ☐ La investigación permite conocer el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente.
- ☐ El grupo a estudiar no fue seleccionados de forma aleatoria, de manera que recurre a grupos intactos o naturales.
- ☐ Diseño de pre test- pos test. Se aplica un pre test, un tratamiento sólo a un grupo, y posteriormente, se aplica un post test.

Cuantitativa: Se mide numéricamente el grado de influencia del desarrollo del razonamiento en el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III Año Bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016

Transversal: El estudio solo analiza y recolecta datos de un periodo de tiempo específico. Su propósito permitirá describir sus variables y analizar su incidencia o su interrelación en un momento dado.

1.7.2 Operacionalización de las variables

Las variables se operacionalizan de acuerdo a las tablas que son presentadas a continuación

Cuadros de Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente: desarrollo del razonamiento.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	SESIONES	CRONOGRAMA	INSTRUMENTO
DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO	Razonamiento lógico numérico	Analiza conceptos	25 Sesiones	Mayo Junio	Programa Cuestionario
		Sintetiza situaciones			
		Comparar conceptos			
		Determina lo esencial			
		Abstrae conceptos			
		Caracteriza situaciones			
		Define conceptos			
		Identifica términos			
		Clasifica conceptos			
		Ordena ideas			
		Generaliza a situaciones nuevas			
		Observa los fenómenos			
		Describe fenómenos			
		Relata ideas			
	Razonamiento verbal	Conoce sinónimos	25 sesiones	Julio Agosto	
		Diferencia los antónimos			
		Realiza con Precisión semántica, completar frases			
Interpretación de refranes					
Ejecuta analogías					
Razonamiento abstracto	Realiza la observación	25 sesiones	Setiembre Octubre		
	Realiza la descripción de conceptos				

Fuente: Valencia (2016)

Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente: índice de ingreso a la Universidad

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	VALORACIÓN/ ÍNDICE	INSTRUMENTO
Ingreso a la Universidad	Conocimiento de razonamiento numérico	Realiza Selección adecuada y lógica de las palabras	1 al 40	No ingresó 00 – 599 Ingreso 1 600 - 699 Ingreso 2 700 - 799 Ingreso 3 800 - 899 Ingreso 4 900 - 1000	Pre y pos test
		Resuelve problemas propuestos referentes al razonamiento numérico			
	Conocimiento de razonamiento verbal	Conoce la sinonimia	41 al 80		
		Conoce la antonimia			
		Conoce el término excluido			
		Conoce las analogías			
		Conoce el razonamiento lógico			
		Practica la lectura comprensiva			
		Practica la precisión semántica			
		Conoce el orden de las oraciones			
		Redacta refranes			
	Conocimiento de razonamiento Abstracto	Resuelve problemas de razonamiento abstracto	81 al 120		

Fuente: Valencia (2016)

1.8 Población y muestra.

Se entiende por población “cualquier conjunto de elementos que tengan una o más propiedades en común definidas por el investigador y que puede ser desde toda la realidad, hasta un grupo muy reducido de fenómenos” (Hernández & Coello, 2011, p. 50). Para la determinación de la población de los estudiantes de bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016, en total son:

N = 52 estudiantes en preparatoria

1.8.1 Tamaño de la muestra

Una muestra se concibe como “un grupo relativamente pequeño de unidades de estudio que representa las características de la población” (Hernández & Coello, 2011, p. 50). Estos dependen de los recursos disponibles y los requerimientos que tenga el investigador, por tanto, una recomendación es tomar la muestra mayor posible, mientras más grande y representativa sea la muestra, menor será el error de la muestra (López, 2002).

Se consideró

N = 52 estudiantes que rindieron de la preparatoria equivalente el 100% de la población

1.8.2 Selección de la muestra

Se ha realizado las coordinaciones con Rectores, Profesores, Padres de Familia y Estudiantes de los siguientes Centros Educativos Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, Unidad Educativa Babahoyo, Unidad Educativa Eugenio Espejo, Unidad Educativa Anexo a la U.T.B, Unidad Educativa Clemente Baquerizo, Unidad Educativa Réplica Eugenio Espejo, Unidad Educativa Barreiro, Unidad Educativa Padre Marco Benetazzo, Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Unidad Educativa María Andrea, Unidad Educativa Eco mundo, Unidad Educativa Monterrey, Unidad Educativa La Inmaculada, a fin de que brinden la autorización y facilidades

para que los estudiantes puedan rendir un examen de diagnóstico inicial para evaluar las capacidades.

1.9 Confiabilidad de los instrumentos

Para medir el nivel de confiabilidad del instrumento del pre y pos test de la variable ingreso a la universidad, se ha recurrido a la prueba de Alfa de Cronbach cuyo resultado es:

Tabla 3: Resumen del procesamiento de los casos variable ingreso a la universidad

		N	%
Casos	Válidos	52	100.0
	Excluidos	0	.0
	Total	52	100.0

Tabla 4: Estadísticos de fiabilidad del instrumento de la variable ingreso a la universidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
.814	4

Los resultados hallados, respecto a la confiabilidad del instrumento aplicado tanto el pre y pos test, se aprecia en la tabla nº 09 el alfa de Cronbach resultó de .814 que representa el 81.40%. Se corrobora, el instrumento aplicado es de tendencia alta, conforme a la respuesta de la muestra.

1.10 Validación de los instrumentos

Los expertos que validaron la prueba, son docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tabla 5: Validación de los expertos

Nº	EXPERTOS	VALORACIÓN VARIABLE INDEPENDIENTE	VALORACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE
1	Dr. Elías Jesús Mejía Mejía	17.4 (Muy buena)	16.4 (Muy buena)
2	Dr. Abelardo Campana Concha	16.8 (Muy buena)	17.0 (Muy buena)
3	Dr. Juan Raúl Caveró Aybar	16.6 (Muy buena)	16.8 (Muy buena)
TOTAL		16.93 (muy buena)	16.73 muy buena)

De acuerdo a la opinión de los expertos se aprecia que la variable independiente tiene un promedio de valoración de 16.93 categorizado como muy buena y para la variable dependiente resultó 16.73 categorizado como muy buena. Por ello, se afirma que los instrumentos validados resultaron de alta aplicabilidad en la muestra.

1.11 Glosario de términos

- **Aptitudes:** Es la habilidad de una persona o cosa que posee para efectuar una determinada actividad o la capacidad y destreza para el buen desempeño de un negocio, industria, arte, entre otros.
- **Calidad:** Se refiere a la capacidad que posee un objeto o servicio para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro, un cumplimiento de requisitos de calidad.
- **Conocimientos:** Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.
- **Evaluación:** Hace referencia a la acción y a la consecuencia de evaluar, un verbo cuya etimología se remonta al francés évaluer y que permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto.
- **Formación:** Hace referencia al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje. Se identifica también con un conjunto de conocimientos. En este sentido, se suele hablar de formación académica, estudios, cultura o adiestramiento.

- **Habilidades:** Es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por supuesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio.
- **Matrícula:** Es el documento o registro en que se acredita esta inscripción a un centro de enseñanza.
- **Motivación:** Se considera a la acción y efecto de motivar. Es el motivo o la razón que provoca la realización o la omisión de una acción. Se trata de un componente psicológico que orienta, mantiene y determina la conducta de una persona.
- **Proceso:** Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.
- **Reglamento:** Conjunto ordenado de reglas o preceptos dictados por la autoridad competente para la ejecución de una ley, para el funcionamiento de una corporación, de un servicio o de cualquier actividad.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

(Orlando, 2014), en su tesis para optar el grado académico de Doctor en la Universidad de San Andrés (Argentina), titulada *“Razonamiento, solución de problemas matemáticos y rendimiento académico”* el cual tuvo por objetivo identificar los factores asociados al desarrollo de la competencia para resolver problemas matemáticos, las habilidades cognitivas que intervienen y valorar su asociación con el rendimiento académico de estudiantes de carreras de educación superior, después del primer año de estudio. En los resultados indican que el factor motivacional está íntimamente relacionado con el interés y la preferencia de conocimientos. Es el factor de Autoexigencia en el trabajo y/o en el estudio, que refleja la tendencia de superación de circunstancias orientadas por los intereses que el individuo considera importante. No obstante ser la motivación un factor clave en el desarrollo de la habilidad para resolver problemas que se relaciona con el rendimiento y la trayectoria académica, los datos indican que coadyuva a la generación de la capacidad de resolver problemas, junto a las habilidades intelectuales y la capacidad de organizar el conocimiento, como un elemento más.

La investigación de Orlando deja como aporte el factor motivacional que debe estar presente en la aplicación de estrategias para desarrollar el pensamiento verbal, lógico y matemático, demostrando que si el estudiante se siente estimulado en las diferentes actividades que se realizan en las clases estará en pro de querer aprender más e investigar sobre lo aprendido.

(Aké, 2013), en su tesis doctoral sustentada en la Universidad de Granada, tuvo por título *“Evaluación y desarrollo del razonamiento algebraico elemental en maestros en formación”* el cual tuvo por objetivo analizar las diversas propuestas de caracterización del álgebra escolar

reflejadas en las investigaciones, asimismo elaborar un modelo de caracterización del álgebra.

En las conclusiones se destaca que las diferentes temáticas que permiten introducir el álgebra en la escuela elemental: generalización de la aritmética, el estudio de los patrones y las funciones, el estudio de la equivalencia enmarcado dentro del pensamiento relacional, el estudio de las nociones de incógnita y variable (temáticas conocidas en la literatura como rutas de acceso al álgebra). Además señala que las propuestas curriculares en donde se ponen de manifiesto la intención de incluir bloques temáticos sobre álgebra en los diseños curriculares para la educación infantil y primaria.

El estudio de Aké demuestra que existen diferentes propuestas que pueden mejorar la capacidad de razonamiento matemático, de tal manera que las diferentes propuestas metodológicas permitirán que los estudiantes aprendan a través de juegos, esquemas y bloques temáticos que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje.

(Cáceres, 2010), en su tesis doctoral en la Universidad de Salamanca, titulada *“Las reflexiones que los maestros en formación incluyen en su portafolios sobre su aprendizaje didáctico matemático en el aula universitaria”* tuvo por objetivo analizar la profundidad de las reflexiones de los estudiantes para maestro de Matemáticas sobre el proceso de aprendizaje desarrollado en el aula universitaria. En los resultados se detalla que con un planteamiento de enseñanza se consiguió una alta participación y motivación de los alumnos. Los trabajos, en general, fueron de gran calidad. La elaboración los portafolios, la utilización de las plantillas de valoración y la puesta en común de los resultados en el aula y su discusión posterior permitió una evaluación formativa durante todo el curso que facilitó que cada estudiante evaluara su trabajo y revisara sus respuestas.

La tesis de Cáceres aporta la importancia que debe tener las estrategias didácticas aplicadas para la enseñanza de la matemática,

teniendo como referencia que esta asignatura es de carácter práctico y amerita la completa atención de los estudiantes, la inclusión de actividades prácticas basadas en tecnologías puede mejorar y estimular el interés en los estudiantes. De hecho, la matemática es una asignatura de formación formativa ya que se educa para la vida y las diversas situaciones que se pueden presentar.

Por otro lado, (Larrazolo, Backhoff, & Tirado, 2013), realizaron un estudio sobre las Habilidades de Razonamiento matemático que adquieren los estudiantes mexicanos que egresan del bachillerato y que aspiran a ingresar a universidades públicas mexicanas. Se analizaron los resultados de 45 competencias matemáticas del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (exhcoba), utilizado en los procesos de admisión de 2006 y 2007. Los resultados confirman que los estudiantes: tienen un aprovechamiento sumamente bajo, no comprenden los conceptos básicos de matemáticas, no tienen las habilidades para solucionar problemas numéricos de mediana complejidad, y los conocimientos adquiridos se relacionan con la memorización de algoritmos. Se concluye sobre la importancia que tiene para los individuos y para un país la literacidad en matemáticas, por lo que el sistema educativo mexicano debe esforzarse para mejorar sustancialmente la educación matemática

Esta investigación demuestra las debilidades que presenta la educación media donde los estudiantes no egresan con la formación requerida para ingresar a la universidad y optar por estudios superiores. A manera de reflexión, se debe mencionar que en la mayoría de los casos los estudiantes deben acudir a cursos externos intensivos sobre razonamiento verbal y matemático para presentar una prueba de aptitud académica, demostrando que no solo existen debilidades en el aprendizaje sino además en el proceso de enseñanza que evita que los estudiantes de bachillerato difícilmente puedan cursar estudios superiores.

(Rodríguez, 2015), en su tesis, para optar el grado académico de Doctor en la Universidad de León (España), titulada *“Evolución del perfil de ingreso*

de los estudiantes de la Universidad de León” el cual tuvo por objetivo analizar la transformación que desde hace años se produce en el ámbito universitario, especialmente dentro del proceso de adaptación al Espacio Europeo en Educación Superior. En los resultados se destaca que el estudiante de la universidad en análisis es vocacional, es decir, elige la titulación en la que está matriculado principalmente porque le gusta y considera que conoce, del título, los temas especialmente relacionados con las salidas profesionales y los objetivos. Así mismo, el investigador afirma que tienen conocimientos en competencias transversales ya antes del acceso a la universidad, siendo los más relevantes el trabajo en equipo y la habilidad para el aprendizaje. Entre sus expectativas académicas y personales en el momento de transición, valoran y dan mucha importancia a aspectos de su formación asimismo como la adquisición directa de la experiencia laboral y el aprendizaje basado en problemas. Además, detalla que se sienten optimistas sobre la formación que va a realizar en la universidad considerando muy atractivas las asignaturas que van a cursar, estudiando de forma regular durante todo el año académico y esperando realizar un curso por año.

El estudio de Pérez deja como aporte la importancia que tiene la asesoría institucional sobre el perfil vocacional que debe cumplir un estudiante para ingresar a la universidad por una determinada carrera. Los estudios superiores van mucho más allá de un gusto por una profesión, al contrario el estudiante deben conocer sus propias habilidades y destrezas que le permitan desenvolverse durante sus estudios universitarios. Es decir conocer de igual manera sus propias limitaciones y ser consciente de las ventajas que presentan estudiantes cuando demuestran ciertas destrezas en una carrera.

(Martínez H. A., 2006), en su tesis, para optar el grado académico de Doctor en la Universidad de Alicante (España), titulada *“La desigualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior”* tuvo el objetivo identificar la relación que guardan aspectos externos al individuo como los diferentes tipos de capital aportados por los progenitores, las características

propias como el género y el haber participado previamente en un proceso de selección para ingresar a la universidad. Las conclusiones determinaron que tanto la oportunidad de participar en más de un examen de admisión como el status adquirido al final del proceso de selección se vieron afectados por los diferentes tipos de capital que poseían los padres de los aspirantes a la licenciatura en los años ya mencionados. Según agrega, esto da pie a pensar que el desarrollo tecnológico y la diversidad de oportunidades que han llegado con él facilitando la adquisición de conocimiento, no se distribuyen equitativamente ni entre los miembros de una sociedad, ni al interior de las familias ya que existen otros factores que limitan a los individuos a tener al menos la inquietud de participar en otras formas de vida.

Existen muchos factores internos y externos que pueden interferir para que un estudiante tenga acceso a la educación superior, desde luego es un problema social donde intervienen diferentes variables, tales como: oportunidades de estudio, estatus social, condición familiar, métodos de estudio e interés motivacional, ya que cada factor interfiere de manera directa en el proceso de enseñanza aprendizaje. Pueden existir estudiantes con muy bajo nivel económico pero con un nivel intelectual excelente que se destacan entre muchos de mejor condición económica. Es por ello que no se pueden atribuir a esta problemática un solo factor sino por el contrario se debe tomar en cuenta la contextualización del estudiante y el medio que lo rodea.

(López M. M., 2013), en su investigación para la Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí (Cuba) titulada “El desarrollo de la memoria lógico – verbal en escolares del quinto grado de la educación primaria” el cual tuvo por objetivo analizar la calidad de la concepción de los subsistemas y componentes relacionados con el modelo didáctico de desarrollo de la memoria lógico – verbal. En las conclusiones se destaca que la estrategia didáctica constituye una vía para favorecer el desarrollo de la memoria lógico - verbal en los escolares de quinto grado, a partir de etapas, direcciones y acciones en las que se tuvo en cuenta la concepción del

modelo y sus relaciones que generan la significatividad como cualidad tanto del desarrollo mnémico como del proceso didáctico que lo condiciona. Como resultado de la valoración de su factibilidad y efectividad mediante el criterio de expertos e implementación en la práctica, puede aseverarse que constituyen una guía al maestro en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje en el logro del objetivo proyectado.

2.1.2 Antecedentes nacionales

(Cabrera, 2015), en su tesis sustentada en la Universidad Central del Ecuador, que lleva por título *“El nuevo modelo meritocrático de admisión a la universidad pública: un análisis desde el concepto de clases sociales”* el cual tuvo por objetivo determinar de qué manera el modelo meritocrático de admisión a la universidad pública, implementado por el Gobierno de Rafael Correa, reproduce o modifica la lógica de exclusión de clase en la educación superior, tomando en cuenta no solo si los estudiantes provenientes de las clases explotadas ingresan a la universidad pública, sino también sus carreras de destino.

En las conclusiones de la investigación se destaca que:

- La información poco detallada y en algunos casos hasta contradictoria, referente al ingreso de estudiantes indígenas, afro ecuatorianos y beneficiarios del Bono de desarrollo Humano, con la que las autoridades gubernamentales sustentan una mayor democratización en el sistema de admisión a la universidad pública, es insuficiente para justificar la meta que se dice haber alcanzado.
- Las aptitudes evaluadas en el examen guardan directa relación con el dominio de contenidos científico-disciplinares y con un óptimo proceso pedagógico, lo que pone en ventaja a quienes han gozado de los recursos y condiciones necesarias para estudiar en instituciones educativas que les proveen estos beneficios.

El estudio de Cabrera demuestra que debe existir una prueba de aptitud académica que permita filtrar a los estudiantes para el ingreso a las universidades, ya que este tipo de pruebas le demuestran a los

estudiantes la calidad de su formación formativa sin importar si es egresado de una institución pública o particular.

(Moreno Y. K., 2015), en sus tesis para el grado académico de Magister en la Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador, que lleva por título *“Meritocracia en las políticas de acceso a educación superior desde el libre ingreso (1969) hasta el Sistema Nacional de Nivelación y Admisiones (2010)”*, asimismo tuvo por objetivo poner en tensión el discurso de democratización del acceso a las universidades que ha estado presente desde la década de los sesenta en Ecuador, ya que ha habido cíclicamente intentos de abrir las puertas de la universidad a sectores excluidos. En las conclusiones de la investigación se detalla lo siguiente:

- El acceso a la universidad en el país se ha democratizado, pero parcialmente, de manera que a la vez se han reproducido las desigualdades sociales. En un primer momento, el libre ingreso permite que sectores de clases medias tengan acceso a la universidad, a la vez que entran, de manera marginal, los sectores populares. En este periodo, se da una aceleración del crecimiento de la matrícula y se crean varias universidades primero públicas luego privadas.
- A pesar de que los espacios educativos se fueron abriendo, no existieron medidas complementarias que acorten las brechas para quienes ingresaban en condiciones precarias, ya que la concepción del acceso se ha reducido a la gratuidad, dejándose de lado políticas de bienestar estudiantil y académico. Al contrario, se fueron estableciendo, por presiones presupuestarias, mecanismos descentralizados y variados de selección que en la práctica discriminaban a los pobres. De ahí la alta deserción estudiantil en esos años y actualmente.

Moreno en sus trabajo de investigación intenta demostrar la importancia de incluir a las clases sociales de bajos recursos que se han

matenido al margen por no percibir los recursos necesarios para estudiar una carrera universitaria. Es por ello que en Ecuador existe una gran índice de mano de obra debido a que la clase obrera y marginal prefirió dedicarse al trabajo. Sin embargo, el estado en pro de mejorar las políticas públicas plantea un sistema que permite el acceso a todo aquel individuo que pueda y se sienta apto para cursos estudios superiores.

(Brito, 2014), en su tesis, elaborada en la Universidad de Cuenca (Ecuador), titulada *“La experiencia del aprendizaje mediado en el desarrollo de habilidades para el razonamiento matemático, verbal, abstracto y cuantitativo. Estudio de caso Facultad de Artes y Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cuenca”* tuvo por objetivo indagar la relación que se presenta entre el conocimiento de los estudiantes de octavo y décimo ciclos de Arte e Ingeniería Civil respecto al razonamiento verbal, abstracto, matemático y cuantitativo que pueden ser útiles en su perfil académico y vida profesional a través la intervención de una Experiencia de Aprendizaje Mediado.

Las conclusiones de esta investigación determinaron que los niveles de razonamiento cambiaron por completo después de la exposición a la Experiencia de Aprendizaje Mediado. Tanto en los de razonamiento verbal, abstracto, matemático y cuantitativo, los niveles fueron mayores en los dos grupos cuando tomaron la Experiencia de veinte horas. En los niveles de Razonamiento Cuantitativo hubo una superación proporcionalmente algo inferior a los demás razonamientos. La única excepción fue en los estudiantes de ingeniería que sufrió un leve descenso en el Razonamiento Matemático debido a que dichos alumnos están acostumbrados a procedimientos formales (ecuaciones), mientras que EAM plantea soluciones alternativas y creativas.

(Hidalgo, 2003), en su investigación elaborado para la Universidad Politécnica Salesiana con el título *“El razonamiento verbal y su incidencia en el aprendizaje de lenguaje y comunicación de los alumnos de octavo año de*

educación básica del Colegio San Vicente Ferrer de la Ciudad del Puyo, año lectivo 2002 – 2003.” tuvo por objetivo conocer la relación entre el razonamiento verbal y el rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje y Comunicación. En las conclusiones se destaca que la capacidad de razonamiento verbal incide en el rendimiento académico en la asignatura de lenguaje y comunicación, asimismo encontró que el 62% de la muestra tienen un rendimiento inferior a la media que es el 14,72, sin embargo considera que el razonamiento verbal no puede ser considerado como causa única para el rendimiento académico de la asignatura de Lenguaje y Comunicación. Otro punto importante que detalla es, que las autoridades del colegio no brindan las facilidades ni el interés necesario a este tipo de investigaciones que tienen gran importancia para el desarrollo del establecimiento educativo

2.2 Bases Teóricas o teoría sustantiva

2.3 Razonamiento

El razonamiento es el proceso de obtención de conclusiones a partir de premisas o acontecimientos previamente registrados. La ejecución de conclusiones se caracteriza como inferencia, expresión que alude al encuentro de un resultado nuevo desde algo ya conocido (Peña J. , 1993).

Según (Piaget, 1970) el razonamiento se inicia como una búsqueda adaptativa con características desinteresadas en el niño y posteriormente como razonamiento simbólico mediante imágenes de acuerdo a sus deseos (Chamorro, 2004).

Las primeras muestras de razonamiento en el niño se pueden observar en el periodo sensorio motor, donde el objetivo es lograr las metas a través de los medios que posee. Luego, el razonamiento se realiza a través de la producción de imágenes y palabras sobre los objetos, de manera que se va más allá de la percepción real deformándola de acuerdo a sus deseos en el juego simbólico o de imaginación.

En otras palabras el desarrollo del razonamiento va del “razonamiento práctico al razonamiento propiamente lógico, donde la asimilación se centra

en los elementos particulares de interés para el niño sensorio motor en la imagen imitativa centralizada en el pensamiento mismo significado de razonamiento” (Piaget, 1970, pág. 1)

En este sentido, Piaget señala el cómo surge el razonamiento, cuales son las muestras del razonamiento en los niños y el desarrollo del mismo. De igual manera Vygotsky menciona que la resolución de problemas constituye uno de los modelos del proceso mental que se presenta de la siguiente manera:

1. Se inicia a partir de datos
2. Del análisis de datos
3. Establecimiento de relaciones entre datos
4. Depuración de información
5. La elaboración de una estrategia particular acorde al problema.

De igual manera, (Chamorro, 2004), define el razonamiento como:

El proceso cognitivo por el cual se realizan inferencias acerca de datos para interpretar una observación o situación basada en restricciones del pasado, del presente o del futuro, restricciones que influyen sobre el resultado. Es una tarea sumamente compleja y cuesta arriba con motivo del número de restricciones de los aspectos temporales. Participa la preparación (razonamiento basado en caos) y la deliberación (creativa lograda por combinaciones entre factores) (pág. 28).

(Hohnson Laird, 1983), aporta una taxonomía del pensamiento, en el cual se distinguen cuatro variedades principales de cognitación: ensueños; se caracteriza por los procesos mentales que corresponden a flujos de conciencia que no tienen una meta; cálculos; son los procesos que tienen una meta y son determinísticos; creaciones; cuando existe una meta pero no está definida con precisión, ya que no existe una única respuesta correcta y no se sigue un procedimiento estrictamente determinado; razonamientos; los cuales se dividen en inductivo y deductivo

Se puede observar que el razonamiento es un proceso mental interno que nos permite emitir juicios, opiniones, cálculos y dar respuestas a diversas situaciones e buscas de soluciones.

2.4 La Habilidad razonado

Se dispone de comprobaciones empíricas que demuestran la posibilidad de adquirir y potenciar la habilidad de razonar adecuadamente si se cuenta con un proceso de adiestramiento que contemple circunstancias de orden cultural e individual.

En un estudio comprobado por Vygotsky se comprobó que un grupo de campesinos musulmanes presentaban dificultad para utilizar el pensamiento abstracto, formal e hipotético deductivo característico de la cultura occidental. Sin embargo un grupo de la misma comunidad pero con nivel de instrucción presentaron facilidad para la solución de problemas y razonamientos abstractos.

Esto demuestra que se puede capacitar la mente humana para desarrollar la habilidad razonadora y potenciarlas en todos sus aspectos (Peña J. , 1993).

(Santrock, 2006), “el pensamiento implica manipular y transformar información en la memoria. Con frecuencia esto se hace para formar conceptos, razonar, pensar de manera crítica, tomar decisiones, pensar de manera creativa y resolver problemas” (pág. 24).

La habilidad razonadora se puede capacitar de manera que se puedan adquirir habilidades y desarrollarlas de manera que se facilite la búsqueda de soluciones.

2.5 Elementos del razonamiento

El razonamiento se caracteriza por presentar dos elementos diferenciables: contenido y forma.

2.5.1 El contenido

Se caracteriza por los objetos y por las propiedades a que se refieren las expresiones lingüísticas. Es lo que hace que la premisa sea verdadera o falsa.

2.5.2 Forma

Es aquel que se compone por los resultados de abstraer el contenido de las expresiones que se refieren a los objetos, propiedades y sustituirlos por símbolos. Además se menciona como el nexo o conexión entre los juicios antecedentes y consiguientes. Es decir, se llama juicios antecedentes a los ya conocidos de los cuales se deduce otro tercero llamado consiguiente (Peña J. , 1993).

Los elementos del razonamiento son los que están presentes en el proceso de emitir un juicio y la manera de cómo se realiza el proceso. Aunque no son elemento tangibles se caracterizar por validar si una premisa es verdadera o falsa.

2.5.3 Pensamiento

Se caracteriza por ser una actividad mental asociada al procesamiento, comprensión y transmisión de la información. Por ende, permite la creación de conceptos, emisión de juicios, solución de problemas y toma de decisiones. En otras palabras, es un procesamiento simbólico de los objetos que permite manejar los mismos y crear nuevas soluciones a los problemas.

2.5.4 Los conceptos

Se caracterizan por ser agrupaciones mentales de objetos, sucesos y personas similares. Transmiten mucha información con un esfuerzo cognitivo mínimo. Además, permite crear definiciones, prototipos, y dimensiones que pueden variar.

2.6 Tipos de asociaciones

- Conscientes-Inconscientes

- ☐ Racionales-Irracionales
- ☐ Basadas en la memoria, intuición etc.
- ☐ Conjuntivas (y): $a = b \text{ y } c$.
- ☐ Disyuntivas (o): $a = a \text{ ó } b$.
- ☐ Relacionales: $a > b$ (Damasio, 2013).

Pensar es un proceso mental ya que requiere del uso de mecanismos y operaciones según el caso para reflexionar, analizar, sintetizar, resumir entre otras. Además, se considera experiencial ya que el sujeto debe vivir y reflexionar de manera crítica y actuante sobre sus circunstancias propias de la aplicación y uso de su talento y potenciales efectivo intelectuales en contextos datos del mundo real (Arboleda, 2013).

El pensamiento se considera edificador, en un sentido ético y análogo. El pensamiento se basa en la experiencia de vida e intelectual que posea, ya que esto le permitirá emitir firmes juicios.

El pensamiento es una acción intencionada y deliberada en la que la iniciación de la secuencia de pasos para alcanzar el objetivo opera en función de la aprehensión de la estructura de la situación y del estado del sistema, y el resultado es producto de la actualización de las operaciones comprendidas en dicha secuencia (inferencias del razonamiento deductivo e inductivo), como distinción entre el tipo de conclusión o solución que se alcanza. Si la solución comprende la información que viene dada, entonces las inferencias serán deductivas y su conclusión tendrá valor de verdad. Pero si la solución comprende información que va más allá de los datos, entonces las inferencias serán inductivas y las conclusiones probabilísticas (Galeano, 2004).

Es importante reconocer que para aprender se requiere de actitudes (expectativas, intereses, motivación, atención, comprensión y participación) las cuales responden al “quiero aprender”; aptitudes de tipo intelectual (alimentado por procesos de pensamiento y funciones cognitivas) al igual que a procedimientos (teniendo en cuenta métodos, habilidades y destrezas) que responden al “puedo aprender” y finalmente se tienen los contenidos (currículum, planes de estudio, áreas, asignaturas, núcleos temáticos, temas,

condiciones de vida y cotidianidad) los cuales a su vez responden al “aprendo”. El desarrollo del pensamiento responde a algunas competencias básicas que han de tenerse en cuenta, a saber:

Pensamiento sociocultural. Manifiesta las capacidades intelectivas: memoria y pensamiento, lo que permite el desarrollo de categorías de pensamiento. Parte de la concepción inicial de unos logros, los cuales, a través de un proceso, articulan su cumplimiento por medio de indicadores, para obtener el desarrollo de procesos continuos y pertinentes, la evaluación y el acceso al aprendizaje tendiente al potenciamiento de la capacidad intelectual.

Pensamiento científico. Señala las capacidades interpretativas, y por esta razón facilita el desarrollo del pensamiento crítico. Tiene en cuenta las habilidades de mecanización y concreción. En la primera, el proceso se caracteriza por el almacenamiento de la información, su retención, recuerdo y evocación. En la segunda, el proceso se caracteriza por partir de las experiencias, vivencias e imágenes, para continuar con el mundo de las ideas, luego los conceptos y finalmente las posturas críticas, para acceder al aprendizaje y al desarrollo de la capacidad intelectual.

Pensamiento epistemológico. Plantea las capacidades argumentativas y permea el desarrollo del pensamiento reflexivo. Tiene en cuenta las habilidades de configuración y abstracción. En la primera, el proceso parte del todo, analiza las funciones y relaciones existentes entre sus elementos, genera una estructura conceptual y finalmente dota de sentido y significado dichas relaciones y operaciones. En la segunda, inicia con las partes para globalizar y generalizar, lo que permite la generación de procesos de deducción – inducción, análisis y síntesis, para finalmente concluir y explicar, tendiente al potenciamiento de la capacidad intelectual.

Pensamiento tecnológico. Señala las capacidades propositivas, de esta manera se desarrolló al pensamiento creativo. Tiene en cuenta las habilidades lógicas y de formalización. En la primera, el proceso parte de las relaciones causa – efecto, genera procesos, plantea problemas, formula

hipótesis, selecciona variables, prevé resultados, calcula soluciones y finalmente propone alternativas. En la segunda, parte de la experimentación, demuestra, comprueba y verifica, adecuadamente, transfiere, transforma, ingenia, crea y finalmente innova e inventa; para acceder al aprendizaje y al desarrollo de la capacidad intelectual (Galeano, 2004, pág. 18).

2.7 Desarrollo del Pensamiento

El desarrollo del pensamiento es la capacidad propia que tiene el ser humano que se va desarrollando despacio y naturalmente con la maduración cuando el ser humano crece y se desarrolla. La aptitud natural para pensar indica entenderse así mismo y al mundo que lo rodea, utilizando la percepción, la atención, la memoria, la transferencia, etc. Pero pueden ir solucionando los problemas que se les presentan a diario, recordando, imaginando y proyectando que puede estipularse mediante la educación, que trate sobre los procesos mentales para desarrollarlos, orientarlos y potenciarlos.

Ellos usan estrategias que estimulan la comprensión y el aprendizaje para que la información que entre en la memoria que se sitúe en el largo plazo, relacionando nueva información como los datos o los hechos registrados, con el entendimiento anterior. El pensamiento se desarrolla por obra de la naturaleza y la acción externa de la educación.

El desarrollo del pensamiento puede ser natural o estimulado y debe ser respetada las etapas de Piaget que son las etapas del desarrollo natural de niño. El nacimiento y los dos años de vida se producen por las etapas sensorio motora que es el centro común de todas las sensaciones en el cerebro donde el pequeño es incapaz de internalizar las ideas. Entre los 2 y los 7 años que pasan por las etapas pre operacional. El niño ya va formando imágenes mentales desarrollando primero el lenguaje oral y luego el escrito.

Pero en la etapa de los 7 y 11 años los pensamientos son concretos a partir de esa edad que pueden ser capaces de abstraer que es separar en la mente las cualidades esenciales de una cosa y de su realidad física para considerarlas aislantemente.

Piaget creía que emergía entre los 11 y los 15 años. El pensamiento de los adolescentes se abre a nuevos horizontes cognitivos y sociales. Los adolescentes no están limitados a las experiencias actuales concretas como anclajes del pensamiento. Se caracterizan por realizar conjeturas sobre situaciones imaginarias acontecimientos que son posibilidades e hipotéticos o proposiciones estrictamente abstractas y razonar lógicamente sobre ellas (Piaget, 1970).

El carácter abstracto del pensamiento adolescente al nivel de las operaciones formales se pone de manifiesto en su capacidad de resolución de problemas. Mientras que en el estadio de las operaciones concretas, el niño tiene que ver los elementos concretos A, B y C para poder hacer la inferencia lógica de que si $A = B$ y $B = C$, entonces $A = C$, en el estadio de las operaciones formales el adolescente puede solucionar el problema utilizando exclusivamente representaciones verbales.

Otro importante indicador del carácter abstracto del pensamiento adolescente es la tendencia a pensar sobre el pensamiento en sí mismo. Aparte de la abstracción, el pensamiento adolescente se caracteriza por la posibilidad de pensar en situaciones posibles. Mientras que los niños suelen pensar de forma concreta sobre lo que es real y limitado, los adolescentes tienden a especular sobre posibles situaciones. En este sentido, esta manera de pensar les lleva a compararse a sí mismos y a los demás con estándares ideales, de modo que las reflexiones de los adolescentes suelen ser batallas imaginarias sobre posibles situaciones del futuro.

Normalmente, los adolescentes piensan de forma más abstracta e idealista, también lo hacen de forma más lógica. Empiezan a pensar como lo hacen los científicos, elaborando planes para resolver problemas y poniendo a prueba sistemáticamente posibles soluciones. Esta forma de resolver problemas se denomina razonamiento hipotético-deductivo. El razonamiento hipotético deductivo es el término que utilizaba Piaget para referirse a la posibilidad que tienen los adolescentes en el estadio de las operaciones formales para formular hipótesis o soluciones tentativas a los problemas por ejemplo, una ecuación algebraica y para deducir sistemáticamente, o

concluir, cuál es el mejor camino a seguir para resolver el problema. Por el contrario, los niños tienden a resolver los problemas por ensayo y error.

Los adolescentes que utilizan el pensamiento hipotético-deductivo elaboran un plan de actuación y ponen a prueba distintas hipótesis, lo que limita considerablemente el abanico de posibilidades. El plan más eficaz es la estrategia de «reducir a la mitad» (P: ¿Está la ficha en el lado derecho del panel? R: No. P: Bien. ¿Está en la mitad superior? Etc.). Con un panel de 42 fichas (seis filas por siete columnas), la aplicación correcta de la estrategia de «reducir a la mitad» permite identificar la ficha seleccionada en siete o incluso menos preguntas (Piaget, 1970).

Sin embargo, un niño que se encuentre en el estadio de las operaciones concretas podría formular preguntas para poner a prueba posibilidades que ya se habían eliminado en preguntas previas. Por ejemplo, podría preguntar si la ficha seleccionada está en la primera fila y obtener un no por respuesta y, más adelante, preguntar si la ficha es x, perteneciente a la primera fila. En este sentido, los adolescentes que se encuentran en el estadio de las operaciones formales ponen a prueba sus hipótesis con preguntas cuidadosamente elegidas. Sin embargo, los niños que todavía se encuentran en el estadio de las operaciones concretas no entienden la relación existente entre una hipótesis y la forma adecuada de ponerla a prueba, fijándose obstinadamente en ideas que deberían haber descartado.

Formación de conceptos: se le atribuye por la percepción de atributos comunes y nexos por sus diferencias o contrastes.

El desarrollo depende de la adquisición de dos capacidades:

Descentramiento: Capacidad de variar la orientación o parámetros de un proceso (> 9 años).

Operacional: Acción integrada o internalizada mediante la comprensión (Damasio, 2013, pág. 7).

2.8 Habilidades del pensamiento

De acuerdo a Corona, Sánchez, González y Slisko, (2012), señalan que según Piaget el "pensamiento formal" se relaciona con la capacidad del

estudiante de abstraer, conjeturar, relacionar y analizar, que son las habilidades consideradas básicas para realizar eficientemente las acciones requeridas en las 20 estrategias científicas de la enseñanza.” En otras palabras las habilidades del pensamiento no es sino la capacidad que tiene el estudiante de poder separar por medio de operaciones intelectuales un rasgo o una condición de algo para analizarlos separadamente o considerarlos en sus particularidades, hasta lograr hacerse del conocimiento.

Así mismo (Cortés & García, 2004), definen las habilidades del pensamiento como “las operaciones y procedimientos mentales que el sujeto realiza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos en una situación dada” (pág. 3). Es decir, las habilidades cognitivas suponen el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y actitudes intelectuales.

De acuerdo a la taxonomía de Bloom las habilidades de pensamiento se presentan en orden inferior y orden superior, para cada uno de ellas se utiliza un verbo que las identifica.

2.8.1 Para las Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS)

- ☐ Recordar: Recibir, reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.
- ☐ Comprender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.
- ☐ Aplicar: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.

2.8.2 Para las Habilidades de pensamiento de Orden Superior (HOTS)

- ☐ Analizar: Comparar, organizar, de construir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.
- ☐ Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
- ☐ Crear: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar

(Churches, 2009), señala que es imprescindible desarrollar las habilidades del pensamiento en los estudiantes, ya que ellas les permitirán enfrentarse a las diversas situaciones que presenta la vida. En vista a esta realidad, la evolución de la educación busca en llevar a los estudiantes desde las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior (LOTS) hacia las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS) construyendo sobre la base de recordar conocimientos y comprenderlos con el objetivo de aplicar las distintas habilidades; desde analizar hasta crear, innovar y evaluar lo que hacen.

2.8.3 Definición de las habilidades del pensamiento lógico

De acuerdo a Maldonado (2016) las habilidades del pensamiento lógico presentan la siguiente jerarquía:

Analizar; que corresponde a la descomposición del todo en sus partes o elementos más simples, así como la reproducción de las relaciones en dichas partes, elementos y propiedades.

Sintetizar; constituye la integridad mental, la reproducción del todo por la unión de sus partes y conexiones, o sea la combinación mental de sus cualidades, características, propiedades; que trae como resultado la reunificación del todo.

Comparar; conlleva el establecimiento mental de analogías y diferencias entre los objetos y fenómenos de la realidad objetiva que sirve para descubrir lo principal y lo secundario en los objetos.

Determinar lo esencial; establece las facetas que son inherentes a cada objeto de la realidad, precisar sus propiedades más estables, que lo diferencian del resto, lo que si cambia da lugar a la aparición de un objeto distinto.

Abstraer; separar mentalmente determinadas propiedades y cualidades de un objeto o fenómeno para ser examinadas sin tener en consideración sus restantes relaciones y propiedades.

Caracterizar; operación en la que se establece una comparación con otros objetos de su clase y de otras clases, para así seleccionar los elementos que lo tipifican y distinguen de los demás objetos.

Definir; operación mental por medio de la cual se distinguen las características esenciales de objeto o fenómeno y se enuncian en formas de un concepto.

Identificar; operación mediante la cual se determinan los rasgos que caracterizan a un objeto o fenómeno y sobre esa base se descubre su pertenencia a la extensión de un concepto o ley de las conocidas.

Clasificar; permite realizar la distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.

Ordenar; organiza el objeto de estudio a partir de un criterio lógico o cronológico.

Generalizar; es una operación lógica en la que se unifican mentalmente las características, cualidades y propiedades que son comunes a un grupo de objetos y fenómenos, lo cual sirve de base para la formulación de conceptos, leyes y principios.

Observar; percepción sistémica, premeditada y planificada que se realiza en determinado período de tiempo, tiene como objeto estudiar minuciosamente el curso de los objetos y fenómenos según un plan previamente elaborado, permite determinar las particularidades esenciales del fenómeno de estudio.

Describir; operación lógica en la que se enumeran y relacionan las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción, es decir, es la verbalización de lo percibido.

Relatar; exposición lógica y coherente de un argumento.

2.8.4 Aptitudes del pensamiento

Se define como la capacidad o la facultad que tiene un individuo para realizar una determinada actividad.

Según la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2014) define la aptitud verbal, la aptitud numérica y el razonamiento abstracto de la siguiente manera:

2.8.4.1 Aptitud verbal

Es la capacidad de análisis que posee el ser humano para manejar el lenguaje simbólico, el empleo correcto del vocabulario significado de palabras, frases, oraciones y párrafos. El dominio de esta habilidad implica la comprensión del material escrito mediante el análisis lógico de la semántica, la sintáctica y las relaciones entre palabras y conceptos. Dentro del razonamiento verbal, varios ámbitos cognitivos se toman en consideración, entre los que están: sinónimos, antónimos, analogías, frases Incompletas, lectura comprensiva, orden de oraciones, refranes (SENESCYT, 2014).

2.8.4.1.1 Los sinónimos

Los sinónimos expresan las mismas ideas o ideas parecidas. Se llaman sinónimos a los vocablos o términos de igual o parecida significación (Maldonado, 2016).

2.8.4.1.2 Los antónimos

Los antónimos son palabras de opuesto o contrario significado. Proviene de los vocablos griegos: Anti: contra y Onoma: nombre. Se ubican siempre en igual categoría gramatical: de un sustantivo otro sustantivo, de un adjetivo otro adjetivo, de un verbo otro verbo (Maldonado, 2016).

2.8.4.1.3 Precisión Semántica, Completar frases

Se propone una oración incompleta, la cual se debe completar con una de las opciones presentadas con el propósito de obtener un significado lógico y coherente (Maldonado, 2016).

2.8.4.1.4 Interpretación de refranes

Se caracteriza por evitar los propios conceptos en la interpretación no solo es imposible, sino que es un absurdo evidente. Interpretar significa justamente aportar los propios conceptos previos con el fin de que la referencia del texto se haga realmente lenguaje para nosotros (Maldonado, 2016).

2.8.4.1.5 Las Analogías

La analogía, junto con la ironía, los dos grandes oficios líricos, recursos empleados por los poetas. Se entiende por analogía la similitud, el parecido, semejanza, correspondencia, comparación o relación de parecido entre dos términos o proposiciones (Valle, 2010).

2.8.4.2 Aptitud numérica

Se caracteriza por la capacidad que tiene una persona para inferir relaciones que se expresan en números y para razonar con material cuantitativo. Involucra la habilidad para estructurar, organizar y resolver problemas matemáticos que están vinculadas con operaciones de matemática básica, siendo estas: suma, resta, multiplicación y división, trabajo de números naturales, fracciones y porcentajes (SENESCYT, 2014).

La aptitud numérica involucra el uso del conocimiento de forma reflexiva, creativa y crítica, por medio de la comprensión. Dentro de las principales características se puede destacar: a. Integrar y aplicar conocimientos fundamentales (lógica), principalmente habilidades de matemática básica. b. Su uso es frecuente en la vida cotidiana. c. Desarrollar la aptitud numérica, es tener la capacidad de utilizarla y aplicarla. Dentro de la aptitud numérica se reconocen dos tipos fundamentales de razonamiento: inductivo y deductivo.

2.8.4.2.1 Inductivo

- Mediante predicciones. –
- Deducción rápida por lógica. –
- No garantiza un resultado verdadero. –

2.8.4.2.2 Deductivo

- Se basa en enunciados, reglas –
- Utiliza procedimientos específicos –
- Son generales para una clase de problemas.

Para inducir el razonamiento lógico, se hace posible cuando un problema matemático se lo puede representar, mediante modelos, fórmulas, símbolos, esquemas, gráficos, diagramas, para lograr pasar de una argumentación a la demostración o resolución, debiendo considerar siempre para la ejecución, aspectos como el desarrollo del planteamiento, la resolución y la conclusión o respuesta (Maldonado, 2016).

2.8.4.3 Razonamiento Abstracto

Constituye un componente esencial del pensamiento numérico, se refiere exclusivamente a la percepción intuitiva o racional de la realidad objetiva y de los objetos que coexisten en ella. El desarrollo del pensamiento espacial, asociado a la interpretación, comprensión del mundo físico, constituye la pauta para desarrollar el interés matemático, consecuentemente la mejora de las estructuras conceptuales y destrezas del orden numérico, porque permite la abstracción.

El procesos de abstracción permite establecer un nivel jerárquico en el estudio de los fenómenos, el mismo que se establece por niveles el cual de manera sucesiva ordena de siguiendo un sentido descendente, que va desde los más generales hacia los más concretos; asimismo es necesario indicar que la abstracción es una de las herramientas que más apoya a la hora de solucionar un problema matemático por ejemplo, ya que el desarrollo del razonamiento abstracto, implica cumplir con los procedimientos adecuados asimilar, organizar e interpretar la información de forma sistemática.

Los procesos del razonamiento abstracto parten principalmente de la observación y la descripción; el primero implica a) definir el objeto o propósito de la observación, b) identificar las variables que se corresponden con el propósito, c) definir las características asociadas a cada variable, d) verificar el proceso o el producto; todo ese proceso del pensamiento se cumple cuando el sujeto observa. La descripción por otra parte, sirve para ambientar un hecho o fenómeno, y crear una atmósfera que haga más creíbles los hechos que se narran. El segundo, realiza la selección de los

detalles más importantes y se organiza siguiendo un orden; de lo general a lo particular, de dentro hacia afuera y de afuera hacia adentro, estas características descritas es lo que permite a las personas cumplir con procesos mentales, conlleva al desarrollo de las habilidades del pensamiento (Maldonado, 2016).

2.9 Las universidades del Ecuador

La educación superior en Ecuador ha cambiado con la reforma de la ley de Educación que aprobó el presidente Correa cuando decretó la gratuidad en la Educación, hecho que agrava el ingreso a las universidades, ya que no se considera la mejor manera de seleccionar los estudiantes para su ingreso, sino también el considerar la discrepancia que hay entre el número de aspirantes a la capacidad instalada para atenderlos. Además, se debe tomar en cuenta las debilidades académicas que presentan los estudiantes al culminar su bachillerato y no puede excluirse a esos estudiantes.

En vista de esta situación, se ejecutaron algunas políticas de admisión restrictivas a través de procesos de selección que lamentablemente no soluciona correctamente a la situación que se presenta en todas las universidades del país.

Las instituciones de educación superior presentan un gran interés en conocer el nivel académico que los estudiantes tienen cuando egresan del bachillerato, ya que no solo se pretende seleccionar a los jóvenes que están más capacitados para estudiar una carrera profesional y que tienen mayores probabilidades de éxito académico; sino también se quiere diagnosticar las habilidades y conocimientos con que llegan los estudiantes a la universidad, con el fin de detectar deficiencias en su formación académica y tomar las medidas correctivas pertinentes (Salinas & Ullauri, 2011).

Una estrategia que parece dar muy buenos resultados para diagnosticar niveles de ejecución académica es el utilizar exámenes que evalúan nociones básicas y estructurales del conocimiento. Con este tipo de

instrumentos, se han llevado a cabo diversas investigaciones que han explorado el nivel de conocimientos básicos que tienen distintas muestras de población con diferentes niveles de escolaridad, tipo de educación recibida y situación socioeconómica.

Se debe señalar que las universidades del Ecuador no cuenta con un método estandarizado para la admisión de estudiantes universitarios, esto genera que cada universidad implemente procedimientos acorde a las necesidades y requisitos de cada una de ellas, no obstante, como se mencionó anteriormente la educación es gratuita, por lo que ocasiona grandes demandas de estudiantes que quieren conseguir un título de tercer nivel, por esta razón las universidades estatales creen conveniente implementar un sistema de selección de aspirantes en cada una de sus facultades, inclusive las universidades privadas optan por un proceso de admisión de estudiantes.

Es importante mencionar que el 25% de las universidades estuvieron acreditadas y un 54% estuvo en trámite, el proceso fue paralizado cuando se publicó la Nueva Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, en la misma se estableció que todas las instituciones deberían acreditarse, incluso aquellas que ya lo habían hecho. Existen universidades ubicadas en la categoría E, la más baja calificación en el informe que emitió el CONEA en el 2009, las que deberán ser evaluadas nuevamente dentro de los 18 meses posteriores a su promulgación (Salinas & Ullauri, 2011).

El Consejo de Educación Superior (CES), reemplazará al Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), al Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación CONEA, a partir de abril aproximadamente, se reiniciarían los trámites con las nuevas autoridades. El CONEA ubicó a universidades y escuelas politécnicas en cinco categorías:

Categoría A: Corresponde a las universidades que registran las condiciones para que su planta docente se construya como una comunidad

científica y profesional con reconocimiento y legitimidad en su medio, y que en algunos casos ya lo están logrando. Categoría B: En relación con las primeras, la brecha es notoria especialmente en las dimensiones de investigación y academia.

Categoría C: Debilidad académica de la planta docente. Con excepción de algunas instituciones, el desarrollo de la investigación es prácticamente inexistente.

Categoría D: En este grupo se encuentran cuatro universidades relativamente nuevas que todavía se encuentran en proceso de consolidación de su proyecto académico. Para el conjunto de estas universidades resulta difícil orientar su actividad “académica” hacia una investigación mínima, relacionada, por lo menos, con la propia docencia, al no contar con una planta docente cuyas obligaciones y modalidades de contratación rebasen una relación laboral puntual y temporal.

Categoría E: (Recomendadas para la depuración): Se trata de instituciones que, definitivamente, no presentan las condiciones que exige el funcionamiento de una institución universitaria y en las que se evidencia las deficiencias y problemas que afectan a la universidad ecuatoriana (Salinas & Ullauri, 2011, págs. 36-37).

Esta clasificación demuestra la calidad y conformidad de la estructuración de las universidades, en busca de una mejora en la educación y en el desempeño de la misma, con el objetivo primordial de ofrecer una educación de primera para formar excelentes profesionales para la sociedad.

2.9.1 Sistema Nacional de Nivelación y Admisión

El gobierno intenta realizar los cambios pertinentes para establecer una educación pública, democrática y de calidad donde no exista discriminación para los estudiantes egresados de educación media. (Ramírez, 2010) Con ese diagnóstico, uno de los mecanismos previstos para emprender la “verdadera” democratización de la educación superior es la implementación del SNNA que está normado en la LOES.⁴⁵ La misión que se plantea es: Diseñar, implementar y administrar un Sistema de Nivelación

y Admisión a las instituciones de educación superior públicas del Ecuador, que garantice la pertinencia de la oferta académica y la existencia de un sistema equitativo, transparente para todos los estudiantes aspirantes, basado en la aplicación de pruebas estandarizadas debidamente validadas. (SENESCYT, 2014).

En este sentido se busca “garantizar la pertinencia de la oferta académica pública y el acceso equitativo, transparente y meritocrático a todos los estudiantes aspirantes” (SENESCYT, 2014). Siendo el objetivo del SNNA, “garantizar la igualdad de oportunidades, la meritocracia, transparencia y acceso a la educación superior”. El cambio significativo en este nuevo sistema es que el ingreso se define por un examen estandarizado a nivel nacional.

En este proceso participan todas las instituciones de educación superior públicas con el 100% de la matrícula y, las instituciones de educación superior cofinanciadas y autofinanciadas otorgan a través del SNNA el 10% de su matrícula. A continuación se presenta cómo funciona el proceso de ingreso a las universidades en este sistema:

- a) **Inscripción:** El proceso es gratuito y la inscripción se realiza por internet cumpliendo con una serie de requisitos: ser bachiller o estar cursando el tercer año de bachillerato, cédula de ciudadanía, fotografía, tener una cuenta de correo electrónico activa, en el caso de aspirantes extranjeros el documento habilitante es el pasaporte o carné de refugiado.
- b) **Aplicación del Examen Nacional para la Educación Superior – ENES–:** Es un instrumento de evaluación aptitudinal de baja sensibilidad a la instrucción formal, ya que no se relaciona directamente con los planes de estudio de bachillerato. Asimismo, “es un examen de alto impacto personal por la trascendencia que esta evaluación determina en la decisión de cada postulante”

(Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, 2012)

El Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) (2015) establece lo siguiente:

El examen Nacional para la Educación Superior (ENES) es un examen normativo, aptitudinal que consiste en ítems, los cuales se resuelven en determinado tiempo. El ENES consta de tres partes que evalúan habilidades del aspirante en cuanto a razonamiento abstracto, verbal y numérico. El examen contiene un porcentaje reducido de ítems piloto, que no puntuarán en la calificación final y que sirve para evaluar el examen. El SENESCYT mantendrá en el portal web del SNNA un examen de simulación en cada convocatoria para conocimiento de los aspirantes. El diseño del ENES es responsabilidad del SENESCYT (pág. 37).

Tabla 6: Estructura general de la prueba

Área	Ítems por calificar	Ítems piloto	Total
Razonamiento verbal	36	4	40
Razonamiento lógico numérico	36	4	40
Razonamiento abstracto	36	4	40
Total	108	12	120

Fuente: Sistema Nacional de Nivelación y Admisión, 2012

- c) **Postulación de cupos:** Según el instructivo de la Senescyt, los estudiantes habilitados para postular deberán tener un puntaje igual o mayor a 601, esta calificación es el requisito que permite al aspirante iniciar su proceso de postulación a una carrera en una Institución de Educación Superior –IES–. En caso de que el puntaje sea de 600 o menos, el estudiante no podrá postular, pero

podrá inscribirse para rendir el próximo ENES.⁴⁹ Hay que tomar en cuenta que el puntaje de 601 posibilita seleccionar las opciones de carrera, pero no garantiza el ingreso del estudiante, ya que “los cupos son asignados meritocráticamente a las personas con los puntajes más altos hasta completar el número de cupos vigentes de cada carrera” (Reglamento del sistema nacional de nivelación y admisión).

Elección de la carrera: el sistema da al postulante la posibilidad de elegir de 1 a 5 carreras de su interés en orden de preferencia.

d) Proceso de asignación de cupos:

- ☐ Las IES reportan el número de cupos disponibles en cada una de las carreras al SNNA.
- ☐ La distribución de los cupos para cada carrera se realiza de manera automática en función de tres parámetros: el puntaje obtenido en el ENES, el número de cupos reportados por las IES y el orden de selección de las opciones de carrera por parte de cada aspirante.⁵⁰
- ☐ El sistema informático del SNNA ordena de mayor a menor a los postulantes en función del puntaje obtenido en el ENES, los ubica de acuerdo al número de cupos reportados por las IES y en función de sus preferencias. Por tanto, los estudiantes que tengan mayores puntajes tendrán más posibilidades de obtener un cupo.
- ☐ Cuando se hacen públicos los resultados del ENES, existen tres opciones para quienes obtuvieron un puntaje de 601 en adelante.

El estudiante es admitido en una de las 5 carreras que ha escogido y acepta el cupo. Esto implica el cumplimiento del curso de nivelación de carrera ⁵¹ que dura seis meses y busca nivelar a los estudiantes en relación a contenidos académicos básicos; o, a su vez, el aspirante tiene la

posibilidad de rendir de forma voluntaria el examen de exoneración “Exonera”⁵² para ingresar directamente al primer año o semestre de la carrera aceptada.

En caso de que el puntaje obtenido en el ENES no permita al aspirante acceder a una de las 5 carreras seleccionadas, ingresará automáticamente al proceso de repostulación⁵³ –que es una fase de la misma convocatoria– para seleccionar esta vez tres opciones de estudio que posean cupos disponibles.

Finalmente, si el estudiante ha superado los 601 puntos en el ENES y no obtuvo un cupo en una IES y tampoco repostuló a una carrera, puede aceptar el curso de nivelación general⁵⁴ que le permitirá prepararse para rendir el ENES en el siguiente proceso; o, también puede ingresar a primer nivel de una carrera técnica o tecnológica. Cabe mencionar que este proceso se lleva a cabo a través de un sistema informático automatizado (Moreno Y. K., 2015)

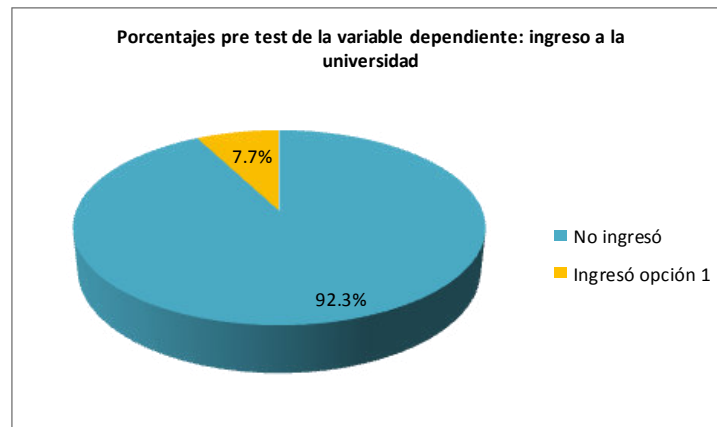
CAPÍTULO III: ESTUDIO EMPÍRICO

3.1 Presentación, análisis e interpretación de los datos de la variable dependiente ingreso a la universidad

Tabla 7: Frecuencias pre test de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ingresó	48	92.3	92.3	92.3
	Ingresó opción 1	4	7.7	7.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 1: Porcentajes pre test de la variable dependiente: ingreso a la universidad

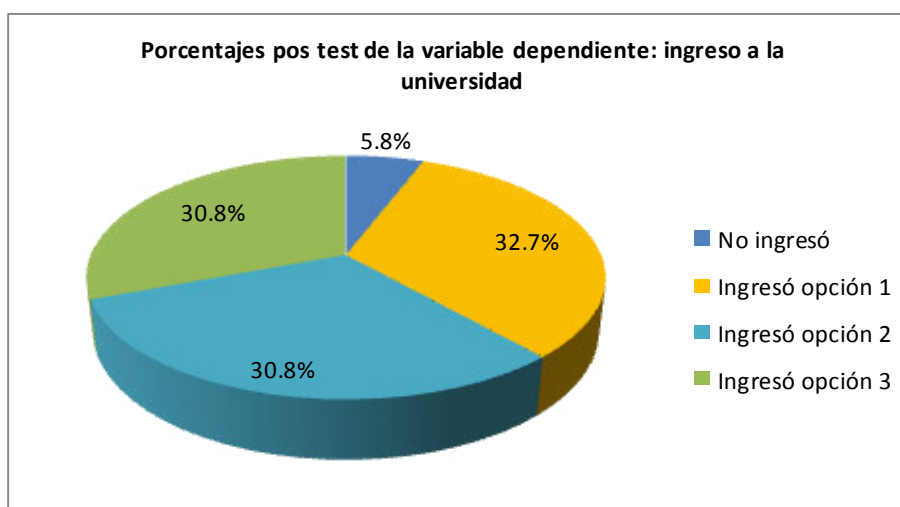


De acuerdo a los resultados estadísticos en la tabla y el gráfico para la prueba de entrada aplicada a los estudiantes para el ingreso a la universidad, se muestra que el 92.3% representado por 48 personas no ingresó, mientras que el 7.7% representado por 4 personas ingresó en opción 1.

Tabla 8: Frecuencias pos test de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ingresó	3	5.8	5.8	5.8
	Ingresó opción 1	17	32.7	32.7	38.5
	Ingresó opción 2	16	30.8	30.8	69.2
	Ingresó opción 3	16	30.8	30.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 2: Porcentajes pos test de la variable dependiente: ingreso a la universidad

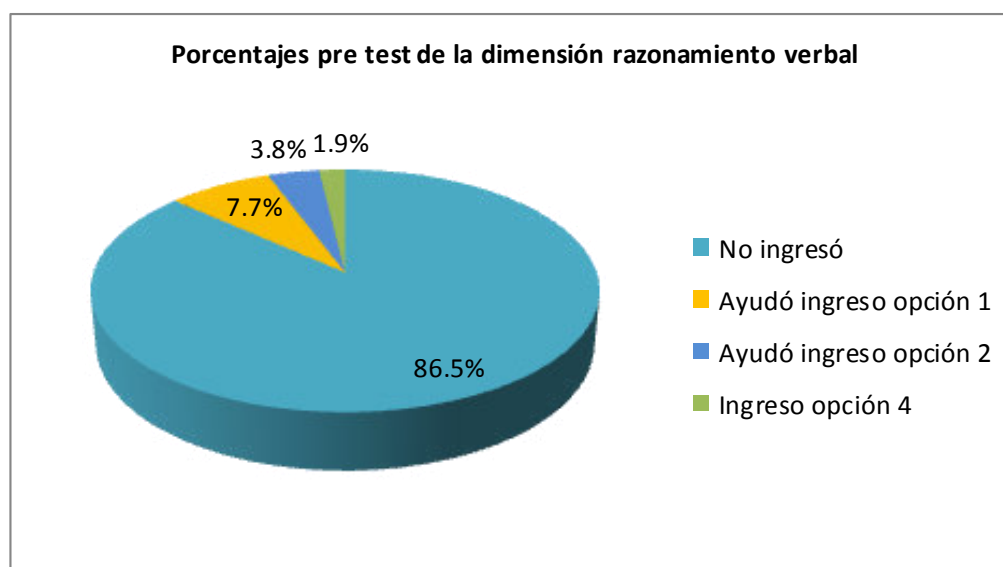


De acuerdo a los resultados estadísticos presentada en la tabla y el gráfico respecto a la prueba post test de la variable ingreso a la universidad, se muestran mejoras puesto que el 32.7% representado por 17 estudiantes ingresó en opción 1, 30.8% representado por 16 personas ingresó en opción 2, 30.8% representado por 16 integrantes de la muestra ingresó en opción 3 y el 5.8% representado por 3 estudiantes no ingresó.

Tabla 9: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ingresó	45	86.5	86.5	86.5
	Ayudó ingreso opción 1	4	7.7	7.7	94.2
	Ayudó ingreso opción 2	2	3.8	3.8	98.1
	Ingreso opción 4	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 3: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad

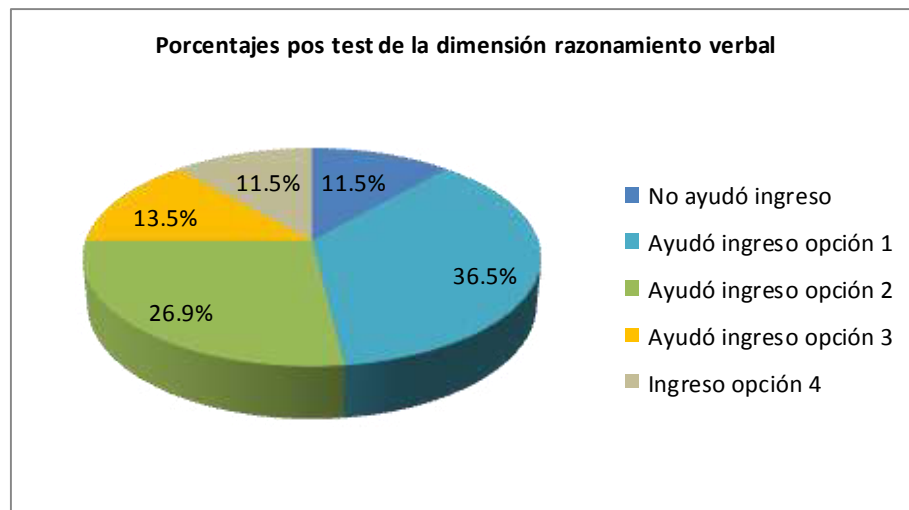


De acuerdo a los resultados estadísticos en la tabla y el gráfico para la prueba de entrada aplicada a los estudiantes con respecto a la razonamiento verbal, se muestra que el 86.5% representado por 45 personas no ingresó, el 7.7% representado por 4 personas ayudó para su ingreso en opción 1, el 3.8% integrado por 2 personas ayudó para el ingreso en opción 2 y el 1.9% representado por 1 persona ayudó para su ingreso en opción 4.

Tabla 10: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ayudó ingreso	6	11.5	11.5	11.5
	Ayudó ingreso opción 1	19	36.5	36.5	48.1
	Ayudó ingreso opción 2	14	26.9	26.9	75.0
	Ayudó ingreso opción 3	7	13.5	13.5	88.5
	Ingreso opción 4	6	11.5	11.5	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 4: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento verbal de la variable dependiente: ingreso a la universidad

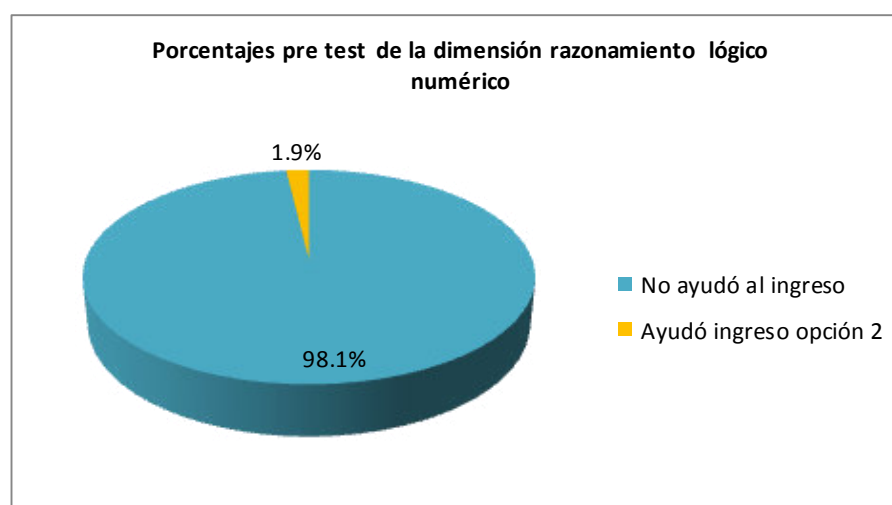


De acuerdo a los resultados estadísticos presentada en la tabla y el gráfico respecto a la prueba post test de la variable ingreso a la universidad con respecto a la dimensión razonamiento verbal, se muestran mejoras puesto que el 36.5% representado por 19 estudiantes ingresó en opción 1, 26.9% representado por 14 personas ingresó en opción 2, 13.5% representado por 7 integrantes de la muestra ingresó en opción 3, el 11.5% representado por 6 estudiantes ayudó en su ingreso en la opción 4 y para el 11.5% integrado por 6 personas no ayudó en su ingreso.

Tabla 11: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ayudó al ingreso	51	98.1	98.1	98.1
	Ayudó ingreso opción 2	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 5: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad

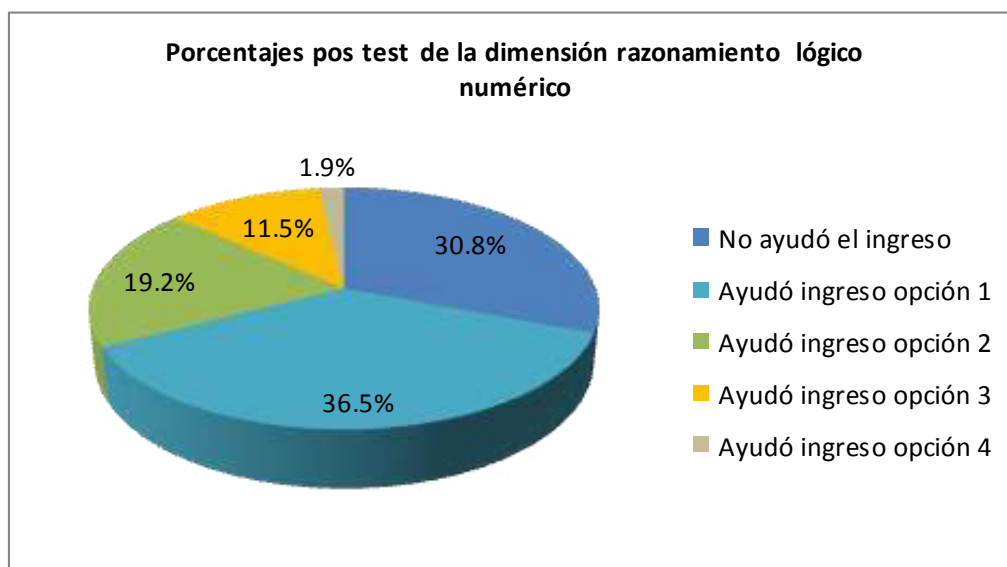


De acuerdo a los resultados estadísticos en la tabla y el gráfico para la prueba de entrada aplicada a los estudiantes con respecto a la dimensión razonamiento lógico numérico, se muestra que el 98.1% representado por 51 personas no ayudó al ingreso, mientras que el 1.9% representado por 1 personas ayudó para su ingreso en opción 2.

Tabla 12: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ayudó el ingreso	16	30.8	30.8	30.8
	Ayudó ingreso opción 1	19	36.5	36.5	67.3
	Ayudó ingreso opción 2	10	19.2	19.2	86.5
	Ayudó ingreso opción 3	6	11.5	11.5	98.1
	Ayudó ingreso opción 4	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 6: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico de la variable dependiente: ingreso a la universidad

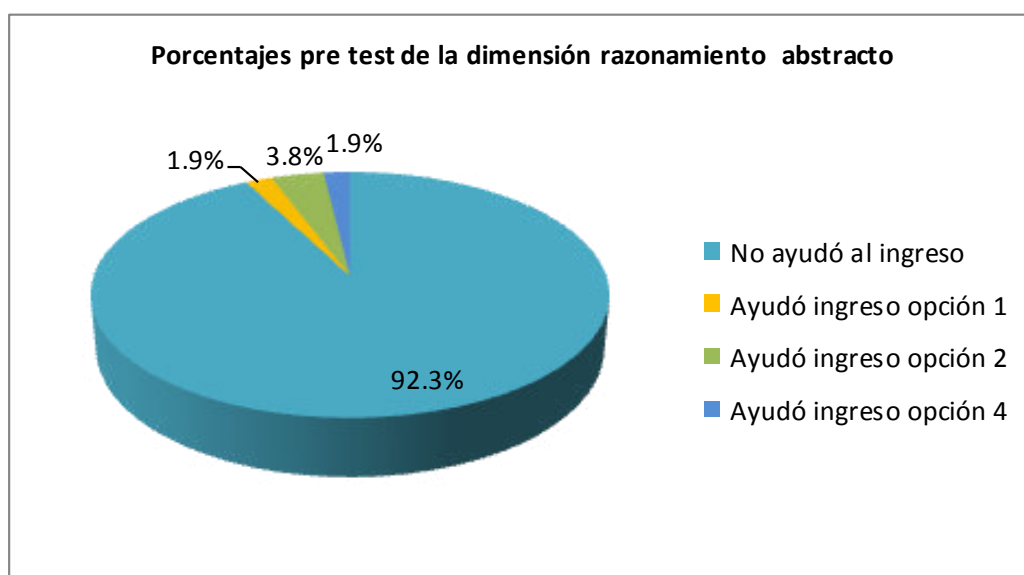


De acuerdo a los resultados estadísticos presentada en la tabla y el gráfico respecto a la prueba post test de la variable ingreso a la universidad con respecto a la dimensión razonamiento lógico numérico, se muestran mejoras puesto que el 36.5% representado por 19 estudiantes ingresó en opción 1, al 30.8% representado por 16 personas no ayudó en su ingreso, para el 19.2% integrado por 10 integrantes de la muestra ayudó en el ingreso en opción 2, el 11.5% representado por 6 estudiantes ayudó en su ingreso en la opción 3 y para el 1.9% integrado por 1 persona ayudó en su ingreso en opción 4.

Tabla 13: Frecuencias pre test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ayudó al ingreso	48	92.3	92.3	92.3
	Ayudó ingreso opción 1	1	1.9	1.9	94.2
	Ayudó ingreso opción 2	2	3.8	3.8	98.1
	Ayudó ingreso opción 4	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 7: Porcentajes pre test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad

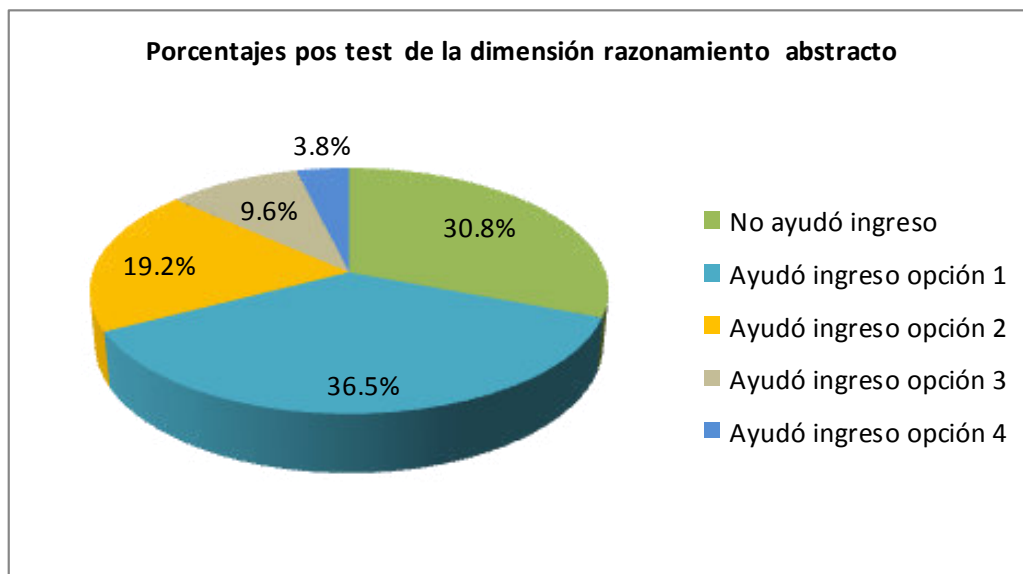


De acuerdo a los resultados estadísticos en la tabla y el gráfico para la prueba de entrada aplicada a los estudiantes con respecto a la dimensión razonamiento abstracto, se muestra que al 92.3% representado por 48 personas no ayudó al ingreso, el 3.8% integrado por 2 personas le ayudó al ingreso en opción 2, el 1.9% representado por 1 persona ayudó a su ingreso en opción 4 y el 1.9% integrado por 1 persona ayudó a su ingreso en opción 1.

Tabla 14: Frecuencias pos test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No ayudó ingreso	16	30.8	30.8	30.8
	Ayudó ingreso opción 1	19	36.5	36.5	67.3
	Ayudó ingreso opción 2	10	19.2	19.2	86.5
	Ayudó ingreso opción 3	5	9.6	9.6	96.2
	Ayudó ingreso opción 4	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Gráfico 8: Porcentajes pos test de la dimensión razonamiento abstracto de la variable dependiente: ingreso a la universidad



De acuerdo a los resultados estadísticos presentadas en la tabla y el gráfico respecto a la prueba post test de la variable ingreso a la universidad con respecto a la dimensión razonamiento lógico numérico, se muestran mejoras puesto que el 36.5% representado por 19 estudiantes ingresó en opción 1, al 30.8% representado por 16 personas no ayudó en su ingreso, para el 19.2% integrado por 10 integrantes de la muestra ayudó en el ingreso en opción 2, el 9.6% representado por 5 estudiantes ayudó en su ingreso en la opción 3 y para el 3.8% integrado por 2 personas ayudó a su ingreso en la opción 4.

3.2 Prueba de las hipótesis

Para el desarrollo de la prueba de hipótesis como procedimiento basado en la evidencia muestral y la teoría de probabilidad; se emplea para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable de lo afirmado en la hipótesis planteada, para lo cual se realizó un tratamiento estadístico, mediante la utilización del paquete estadístico computacional que permitió demostrar lo afirmado.

La información recolectada en los formatos fue ingresada a una base de datos elaborada en Excel y luego procesada en el software estadístico SPSS 21. Para el análisis estadístico se empleó la estadística descriptiva y

la inferencial, utilizando estadísticas paramétricas como la prueba de diferencias de medias de t Student para muestras independientes. En esta prueba se evalúa la hipótesis nula de que la media de la población estudiada es igual a un valor especificado μ_0 , se hace uso del estadístico:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}},$$

Donde \bar{x} es la media muestral, s es la desviación estándar muestral y n es el tamaño de la muestra. Los grados de libertad utilizados en esta prueba se corresponden al valor $n-1$.

3.2.1 Prueba de las hipótesis general

I. Formulación de la hipótesis general

HG1. El desarrollo del razonamiento incide significativamente en el ingreso a las universidades públicas del Ecuador de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo, 2016.

II. Regla de decisión

- Si $p \text{ valor} = \text{Sig. Es} > \alpha 0.05$, se acepta la hipótesis nula, se rechaza la hipótesis alterna.
- Si $p \text{ valor} = \text{Sig. Es} < \alpha 0.05$, se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna.

III. Estadísticos de la prueba de hipótesis

Tabla 15: Diferencia de medias variable ingreso a la universidad

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test	52	494.63	114.023	15.812
Pos test	52	762.04	86.384	11.979

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada en la preparatoria refleja un promedio de 494.63, luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes, después del examen aplicado por las universidades públicas se nota en el post test una media de 762.04 puntos. De manera el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 267.41 puntos. Logrando ingresar a la universidad 50 estudiantes el cual representa el 96.2% y solo el 3.8% 2 estudiantes no ingresó.

Tabla 16: Significancia de la variable ingreso a la universidad

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	31.282	51	.000	494.635	462.89	526.38
Pos test	63.613	51	.000	762.038	737.99	786.09

Se aprecia en la tabla, la significancia presentada en .000 menor a lo estipulado menor a 0.05 de acuerdo a los datos estadísticos presentados. Por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Confirmándose que la variable de desarrollo del razonamiento aplicado en la preparatoria tuvo efecto en la variable dependiente cuyo objetivo fue el ingreso a la universidad.

3.2.2 Prueba de hipótesis específicas

3.2.2.1 Prueba de hipótesis específica 01

H1. El desarrollo del razonamiento lógico numérico, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

Tabla 17: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento lógico numérico variable dependiente: ingreso a la universidad

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test lógico numérico	52	145.54	38.851	5.388
Pos test lógico numérico	52	234.12	29.883	4.144

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada en la preparatoria con respecto al razonamiento lógico numérico refleja un promedio de 145.54, luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes, después del examen aplicado por las universidades públicas se nota en el pos test una media de 234.12 puntos. De manera el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 75.55 puntos. Logrando que al 36.5% representado por 19 estudiantes ayudó a su ingreso en opción 1, y solo el 11.5% integrado por 6 personas no le ayudó en su ingreso.

3.2.2.2 Prueba de hipótesis específica 02

H2. El desarrollo del razonamiento verbal, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

Tabla 18: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento verbal variable dependiente: ingreso a la universidad

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test verbal	52	176.03	44.260	6.138
Postest verbal	52	251.58	30.987	4.297

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada en la preparatoria con respecto al razonamiento verbal refleja un promedio de 251.58, luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes, después del examen aplicado por las universidades públicas se nota en el pos test una media de 176.03 puntos. De manera que el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 75.55 puntos. Logrando que al 36.5% representado por 19 estudiantes ayudó a su ingreso en opción 1, y solo el 11.5% integrado por 6 personas no le ayudó en su ingreso.

Tabla 19: Significancia del entre pre y pos test de la dimensión razonamiento verbal variable dependiente: ingreso a la universidad

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test verbal	28.680	51	.000	176.033	163.71	188.35
Pos test verbal	58.545	51	.000	251.577	242.95	260.20

Se aprecia en la tabla, la significancia presentada en .000 menor a lo estipulado menor a 0.05 de acuerdo a los datos estadísticos presentados. Por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Confirmándose que la dimensión razonamiento verbal de la variable de desarrollo del razonamiento aplicado en la preparatoria tuvo efecto en la variable dependiente cuyo objetivo fue el ingreso a la universidad.

3.2.2.3 Prueba de hipótesis específica 03

H3. El desarrollo del razonamiento abstracto, incrementa el ingreso de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo a las universidades públicas del Ecuador, 2016.

Tabla 20: Diferencia de medias entre pre y pos test de la dimensión razonamiento abstracto variable dependiente: ingreso a la universidad

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test razonamiento Abstracto	52	174.01	50.091	6.946
Pos test Abstracto	52	235.15	30.527	4.233

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada en la preparatoria con respecto al razonamiento abstracto refleja un promedio de 174.01, luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes, después del examen aplicado por las universidades públicas se nota en el pos test una media de 235.15 puntos. De manera que el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 61.14 puntos. Logrando que al 36.5% representado por 19 estudiantes ayudó a su ingreso en opción 1, mientras que al 30.8% representado por 16 personas no ayudó en su ingreso.

Tabla 21: Significancia del entre pre y pos test de la dimensión razonamiento abstracto variable dependiente: ingreso a la universidad

	t	gl	Valor de prueba = 0		
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia Inferior
Pre test Abstracto	25.050	51	.000	174.008	160.06
Pos test Abstracto	55.548	51	.000	235.154	226.66

Se aprecia en la tabla, la significancia presentada en .000 menor a lo estipulado menor a 0.05 de acuerdo a los datos estadísticos presentados. Por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Confirmándose que la dimensión razonamiento abstracto de la variable de

desarrollo del razonamiento aplicado en la preparatoria tuvo efecto en la variable dependiente cuyo objetivo fue el ingreso a la universidad.

3.3 Discusión de los resultados

La presente investigación científica responde al objetivo general propuesto: Potencializar el desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016.

Luego de analizar la hipótesis general entre las variables desarrollo del razonamiento y el ingreso a las universidades públicas, se determinó la diferencias de medias halladas de acuerdo al tratamiento estadístico, determinó que la prueba del pre test logró 494.63 destacando que el 48% de la muestra no ingresó, sin embargo luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes los resultados demostraron una media de del post test alcanzó 762.04, lo cual demostró que un 32.7% logró su ingreso en opción 1. De manera el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 267.41 puntos.

Durante la evaluación de la primera hipótesis específica entre la dimensión razonamiento lógico numérico y la variable ingreso a las universidades públicas, se determinó la diferencias de medias halladas de acuerdo al tratamiento estadístico, determinó que la prueba del pre test logró 145.54 destacando que el 98.1% de la muestra no ingresó, sin embargo luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes los resultados demostraron que la media del post test alcanzó 234.12, lo cual demostró que un 36.5% logró su ingreso en opción 1. De manera que el programa aplicado en la preparatoria resultó favorable porque se incrementó en 88.58 puntos.

Respecto a la segunda hipótesis específica representado por la dimensión razonamiento verbal y la variable ingreso a las universidades públicas, se determinó la diferencias de medias halladas de acuerdo al tratamiento estadístico, encontrándose que la prueba del pre test logró 176.03 destacando que el 86.5% de la muestra no ingresó, sin embargo

luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes los resultados demostraron que la media del post test alcanzó 251.58, lo cual demostró que un 36.5% logró su ingreso en opción 1. De manera que el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 75.55 puntos.

En cuanto a la tercera hipótesis específica entre la dimensión razonamiento abstracto y la variable ingreso a las universidades públicas, se determinó la diferencias de medias halladas de acuerdo al tratamiento estadístico, encontrándose que la prueba del pre test logró 174.01 destacando que al 92.3% no le ayudó en ingreso, sin embargo luego del proceso de enseñanza y preparación intensiva de los estudiantes, los resultados demostraron que la media del post test alcanzó 235.15, lo cual demostró que un 36.5% logró su ingreso en opción 1. De manera que el programa aplicado en la preparatoria resultó positivo porque se incrementó en 61.14 puntos.

Orlando (2014) destaca a la motivación como herramienta principal del aprendizaje y elevar el razonamiento para buenos resultados académicos, según este autor priorizando la motivación ayudará entre otras cosas incrementar la capacidad de resolver problemas, junto a las habilidades intelectuales y la capacidad de organizar el conocimiento, como un elemento más., sin embargo es importante entender que se tienen que manejar un plan académico para implementar los problemas matemático, verbales y/o abstractos, y estos permitieran generar una utilidad para el desarrollo académico del estudiante.

Esta misma idea se encontró en la investigación de Cáceres (2010) quien presentó un plan de enseñanza para conocer cómo se manifiesta en el rendimiento académico de los estudiantes, de quienes obtuvo buenos resultados académicos, logros que el investigador señala que incrementa y los motiva a seguir aprendiendo.

Por su parte, (López M. M., 2013), considera que el modelo didáctico de desarrollo de la memoria lógico – verbal ayuda a la retención de

información a partir de etapas, direcciones y acciones, del mismo modo considera necesario direccionar a los docentes sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje.

A este punto debemos agregar que todo lo relacionado con planteamiento y estrategias esta debe ser bien recibida si se permite el crecimiento académico del estudiantes en miras de sus propósitos a futuro, así como los resultados del presente estudio demuestra en cuanto al desarrollo del razonamiento.

CONCLUSIONES

1. Los resultados hallados confirman que entre las variables desarrollo del razonamiento y el ingreso a las universidades públicas, se logró que la muestra logre su ingreso a la universidad, con una diferencia de medias de 267.41 entre las variables estudiadas. Determinándose que el desarrollo del razonamiento a través del proceso de enseñanza y preparación intensiva influyeron favorablemente en el ingreso a la universidad.
2. Se confirma que entre dimensión razonamiento lógico numérico y la variable ingreso a las universidades públicas existe una diferencia de medias de 88.58. Determinándose que el desarrollo del razonamiento lógico numérico, a través del proceso de enseñanza y preparación intensiva influyó positivamente en el ingreso a la universidad de los estudiantes.
3. Se determinó que entre dimensión razonamiento verbal y la variable ingreso a las universidades públicas existe una diferencia de medias de 75.55. Determinándose que el desarrollo del razonamiento verbal, a través del proceso de enseñanza y preparación intensiva favoreció al ingreso a la universidad de los estudiantes.
4. Se confirma que entre dimensión razonamiento abstracto y la variable ingreso a las universidades públicas existe una diferencia de medias de 88.58. Determinándose que el desarrollo del razonamiento abstracto, a través del proceso de enseñanza y preparación intensiva influyó positivamente en el ingreso a la universidad de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Ministerio de Educación del Ecuador y a las escuelas de educación media crear planes en conjunto que permitan mejorar el desarrollo del razonamiento con la perspectiva de preparar a los estudiantes para su ingreso a la universidad, asimismo considerar programas de motivación y orientación vocacional que permita a los estudiantes decidir su futuro académico y profesional.
2. A los docentes especializados en áreas relacionadas a los razonamiento lógico numérico proponer un plan académico constante que permita a los estudiantes a incrementar sus conocimientos con miras a su ingreso a la universidad, monitoreando sus resultados a través de pruebas y simulacros de examen, para mejorar o reforzar su proceso de aprendizaje.
3. Es importante incentivar a la capacitación profesional de la plana docente del área de razonamiento verbal puesto que permitirá preparar a los estudiantes para el ingreso a la universidad, considerando que las pruebas y las exigencias académicas cambian constantemente, es necesario que el profesor pueda actualizarse con respecto a esta temática y proporcionar los conocimientos necesarios para su preparación.
4. Los docentes especializados en cursos de razonamiento abstracto deben actualizar sus conocimientos para brindar los conocimientos y la preparación adecuada a los estudiantes de educación media, ya que los temas a enfrentar en un proceso de admisión son variables en cuanto a su nivel de dificultad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aké, T. L. (2013). Evaluación y desarrollo del razonamiento algebraico elemental en maestros en formación. Granada, España.
- Alvarez, E. (2011). *Procedimeinto para lograr la calidad de un evento educativo realizado dentro del marco de la metodología experiencial*. Medellin: DOCP.
- Arboleda, J. (2013). hacia un nuevo concepto de pensamiento y comprensión. *Boletin virtual Redipe* 824, 1-14.
- Arraéz, M., Calles, J., & Moreno, L. (2006). *La Hermenéutica:una actividad interpretativa* (Vol. 7). Venezuela: Sapiens. Revista Universitaria de Investigación.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. México: Trillas.
- Barrios, C. (31 de 12 de 2016). *Engrande.com*. Obtenido de Engrande.com: <https://wikis.engage.com/razonamientomatemtico>
- Brito, C. N. (2014). La experiencia del aprendizaje mediado en el desarrollo de habilidades para el razonamiento matemático, verbal, abstracto y cuantitativo. estudio de caso Facultad de Artes y Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Buendía, L., Bravo, M., & Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagógica*. España: McGraw-Hill. .
- Cabrera, N. B. (2015). El nuevo modelo meritocrático de admisión a la Universidad Pública: Un análisis desde el concepto de clases sociales. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Cáceres, G. M. (2010). Las reflexiones que los maestros en formación incluyen en su portafolios sobre su aprendizaje didáctico matemático en el aula universitaria. Salamanca , España.
- Carreño, A. (Agosto de 2010). Taller pedagogía musical Willems. *musicalidad*, 39(6).
- Chamorro, R. (2004). Inicidencia del razonamiento abstracto en el escogitamiento de carreras técnicas en los alumnos de los sextos cursos del instituto técnico superior San Vicente Ferrer de la Ciudad de Puyo Provincia de Pastaza año electivo 2002-2003. Puyo, Pastaza, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Churches, A. (01 de 10 de 2009). *Taxonomíade Bloom para la era digital*. Obtenido de

http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/taxonomia_de_bloom_para_la_era_digital.pdf

- Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (1992). *Desarrollo psicológico y educación II, Psicología de la educación*. Madrid: Alianza editorial.
- Corona, A., Sánchez, M., González, E., & Slisko, J. (2012). Habilidades cognitivas y la resolución de un problema de cinemática: Un estudio Comparativo entre los estudiantes de secundaria, bachillerato y universidad. *Latin-American Journal of Physics Education*, 1-12.
- Cortés, C. E., & García, L. V. (2004). *Habilidades Cognoscitivas en el desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario*. Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Cumbicus, J. (2002). *Loja Centinela del Sur*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Damasio, A. (2013). *Error de Desacartes*. Paidós.
- Delgado, J. (2010). *Desarrollo Histórico Social*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Embajada del Ecuador en los Estados Unidos. (28 de Mayo de 2015). *Información del Ecuador*. Recuperado el 7 de Junio de 2015, de Embajada del Ecuador: http://www.ecuador.org/nuevosite/informacionecuador_escudo.php
- Gaitán, C. (2010). *El método de Paulo Freire*. Bogotá: Universidad javeriana.
- Galeano, B. (2004). *Desarrollo del Pensamiento*. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigo.
- Guerrero, P. (2002). *Enciclopedia de la Música Ecuatoriana*. Quito: Universidad Central.
- Hernández, M. (2005). *Procesos cognitivos II. El aprendizaje*. México: epamh.
- Hernández, R. A., & Coello, S. (2011). *El Proceso de la Investigación Científica*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Hernández, R., & Coello, S. (2011). *El proceso de la Investigación Científica*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Hernández, S. (Octubre de 2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. (UOC, Ed.) *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 27.
- Hidalgo, B. E. (2003). El razonamiento verbal y su incidencia en el aprendizaje de lenguaje y comunicación de los alumnos de octavo año de educación básica del Colegio San Vicente Ferrer de la ciudad del Puyo, año lectivo 2002 - 2003. Puyo, Pastaza, Ecuador.

- Hohnson Laird, P. (1983). *El ordenador y la mente. Introducción a la inteligencia artificial*. Barcelona: Paidós.
- Idoneos. (15 de mayo de 2010). *Guillermo Dhiltey*. Recuperado el 19 de enero de 2015, de El historicismo: <http://filosofia.idoneos.com/343325/>
- Koldo, P. (1994). *El método Martenot a la enseñanza de la armonía*. Iruñea: Eusko Ikasjuntza.
- Larrazolo, N., Backhoff, E., & Tirado, F. (2013). Habilidades de razonamiento matemático de estudiantes de Educación Superior en México. *Revista de Investigación Educativa*, 1137-1163.
- Locra, A., Cazares, Ó., & Esteban, G. (2012). *Gestión Escolar centrada en el aprendizaje*. México: Fundación de empresarios por la educación básica de México.
- López, M. M. (2013). El desarrollo de la memoria lógico – verbal en escolares del quinto grado de la educación primaria. Camaguey.
- López, P. (2002). Población Muestra y muestreo. En P. López, *Metodología de la Investigación de Mercados* (pág. 8). Pearsons.
- Lucato, M. (Mayo de 2001). El método Kodaly y la formación del profesorado de música. (U. d. Vigo, Ed.) *Europea*(7).
- Maldonado, S. (2016). *Las habilidades del pensamiento en el escenario de las competencias*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Marquéz, P. (2001). *Criterios de Calidad*. México: McGrawHill.
- Martínez, H. A. (06 de Julio de 2006). La desigualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior. Alicante, España.
- Martínez, J. (2009). *Influencia del role playing en el proceso de enseñanza - aprendizaje*. España: Universidad de Alicante.
- Martínez, M. (1999). *Comportamiento Humano. Nuevos Métodos de Investigación*. México: Editorial Trillas.
- Méneses, G. (2007). El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico. *INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD, DL: T.2183-2007*.
- Mesa, C. (1991). Sobre el lenguaje en la hermenéutica de Gadamer. En E. Zapata, *Desarrollo del lenguaje científico* (pág. 51). México: Universidad de La Laguna.
- Moreno, K. (2015). *Meritocracia en las políticas de acceso a educación superior desde el libre ingreso (1969) hasta el Sistema Nacional de Nivelación y Admisiones (2010)*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

- Moreno, Y. K. (2015). Meritocracia en las políticas de acceso a educación superior desde el libre ingreso (1969) hasta el Sistema Nacional de Nivelación y Admisiones (2010). Quito, Pichincha, Ecuador.
- Moyón, C. E. (2015). El razonamiento lógico y las evaluaciones de admisión para el ingreso de los estudiantes de las Universidades y Escuelas politécnicas en Chimborazo. *El razonamiento lógico y las evaluaciones de admisión para el ingreso de los estudiantes de las Universidades y Escuelas politécnicas en Chimborazo*. Ambato, Chimborazo, Ecuador:
<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13258/1/BG-2639.pdf>.
- Ordóñez, C., & Castaño, C. (2011). *Pedagogía y didáctica. Programa de formación continua del magisterio fiscal*. Quito: Centro gráfico Ministerio de educación-DINSE.
- Orff, S. (Abril-Junio de 2009). Un acercamiento a la visión holística de la educación al lenguaje de la creatividad musical. *La Retreta*, 2(II).
- Orlando, M. (Marzo de 2014). Razonamiento, solución de problemas matemáticos y rendimiento académico. Buenos Aires, Argentina.
- Pascual Mejía, P. (2006). *Didáctica de la Música*. (A. Cañizal, Ed.) Madrid, España: Pearson Prentice Hall.
- Pascual, M. (2002). *Didáctica de la música para la primaria*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Peña, J. (1993). Comprensión y razonamiento. *Idesa y Valores*, 1-32.
- Peña, J. I. (Abril de 1993). Comprensión y razonamiento- el enfoque cognitivo. Colombia.
- Piaget, J. (1970). *Carmichael's Manual of Child Psychology*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Planella, J. (2005). Pedagogía hermenéutica, más allá de los datos de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*((ISSN: 1681-5653), 2.
- Prieto, R. (12 de octubre de 2011). *El método suzuki*. Recuperado el 2 de enero de 2015, de google:
http://www.4cuerdas.com/LECTURA_SUZUKI_RUTH_PRIETOpdf.pdf
- Ramírez, R. (2010). *Introducción en Transformar la universidad para transformar la sociedad*. Quito: SENPLANDES.
- Rodas, M. (2000). Sexta conferencia de la asociación internacional de facilitadores educativos. *Facilitación en procesos de intervención educativa* (págs. 11-18). Canadá: Alpina.

- Rodríguez, P. C. (Noviembre de 2015). Evolución del perfil de ingreso de los estudiantes de la Universidad de León. León, León, Mexico.
- Rueda, P., & Vilarroel, I. (10 de Octubre de 2010). *El metodo hermeneutico-dialectico una estrategia para las ciencias de la conducta*. Recuperado el 10 de enero de 2015, de scribd: <http://es.scribd.com/doc/221376103/hemeneutica-dialectica#scribd>
- Salinas, Y. L., & Ullauri, U. C. (2011). Análisis del proceso de admisión de bachilleres para el ingreso a la Facultad de Psicología, periodo 2009. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Santrock, J. (2006). *Psicología de la educación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Secretaria de Educación Superior, Ciencia Tecnología e Innovación. (2015). *Reglamento del sistema nacional de nivelación y admisión*. Quito.
- Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. (2012). *Misión del sistena nacional de nivelación y admisión*. Quito: SENESCYT.
- SENESCYT. (25 de 08 de 2014). *Instructivo ENES*. Obtenido de http://www.sнна.gov.ec/dwpages/Descargas/Procesos_admision/instrutivoenes.pdf
http://www.sнна.gov.ec/dwpages/Descargas/Procesos_admision/instrutivoenes.pdf
- SENESCYT. (diciembre de 2015). *Informe de Rendición de Cuentas*. Obtenido de <http://www.senescyt.gob.ec/rendicion2015/assets/informe-de-rendici%C3%B3n-de-cuentas-2015.pdf>
- Tillé, Y. (18 de enero de 2005). *Teoría del muestreo*. Recuperado el 26 de Abril de 2016, de Université de Neuchatel; Groupe de Statistique, Suisse: https://www2.unine.ch/files/content/sites/statistics/files/shared/documents/cursus_theorie_de_muestreo.pdf
- Valle, á. L. (Septiembre de 2010). Influencia del razonamiento lógico en el aprendizaje de matemáticas en octavo, noveno y décimo años de Educación Básica del Colegio Nacional Jorge Alvarez de la Ciudad de Píllaro, año lectivo 2009-2010. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Vallejo, A., & Ramírez, B. (2007). *El Desarrollo de Habilidades de Pensamiento y el Desenvolvimiento Académico de los niños y las niñas del Cuarto al Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta Juan Gómez Rendón de la Ciudad de Guayaquil en el año lectivo 2006–2007*. Guayaquil.

- Valverde, W. (marzo de 2011). La sistematización de las composiciones de los músicos empíricos y populares de la parroquia Jimbilla. *Pasillo*. Loja, Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
- Vattimo, G., & Martínez, H. (Noviembre de 2007). Hermenéutico-Dialéctico. *Aparte Rei, revista de Filosofía*, 54(6), 3-14.
- Vernia, A. (2012). Método pedagógico musical Dalcroze. (Artseduca, Ed.) *Mossen Francesc Peñaraja (Vall d'Uixó Castellón)*(1).
- Visales Delgado, I., Elizondo Garza, M., & Granados Silva, N. (2005). *La formación de valores en las escuelas primarias de Nuevo León*. México: Aula XXI; Santillana; CECyTE NL; Gobierno de Nuevo León Estado de Progreso.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. México: Cambridge, Harvard University Press.

ANEXOS

Anexo 1: CUADRO DE CONSISTENCIA

TÍTULO: DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA - CANTÓN BABAHOYO - ECUADOR, 2016.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿Cómo incide el desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016?	Contrastar la incidencia del desarrollo del razonamiento para el ingreso a las universidades públicas de los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo - Ecuador, 2016.	HG1. El desarrollo del razonamiento en los estudiantes del III año bachillerato de educación media - Cantón Babahoyo, incrementa en el ingreso a las universidades públicas del Ecuador, 2016.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Desarrollo del razonamiento VARIABLE DEPENDIENTE: Ingreso a la universidad
MÉTODO	MARCO TEÓRICO	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	POBLACIÓN Y MUESTRA
TIPO DE INVESTIGACIÓN. Cuantitativo. DISEÑO: Pre experimental GE = O ₁ X -----O ₂ GE = Grupo experimental X = Programa	1. Antecedentes de la investigación: Existen trabajos tanto nacionales como extranjeros 2. Bases teóricas: - Desarrollo de razonamiento - Ingreso a la educación superior	Variable Independiente: Plan de trabajo Variable dependiente: Pre y pos test	POBLACIÓN: Estudiantes de N = 400 estudiantes MUESTRA. n = 52 estudiantes

Anexo 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AREA / MATERIA	<u>MES 1</u>					<u>HORAS POR REUNION</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	<i>EVALUACION INICIAL</i>	SINÓNIMOS	EJERCICIOS PROPUESTOS	ANTÓNIMOS	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO	<i>EVALUACION INICIAL</i>	CONTEO DE BLOQUES Y ANÁLISIS	CUBOS EN CONTACTO	FIGURAS EXCLUIDAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	<i>EVALUACION INICIAL</i>	ESTUDIO DE SUCESIONES (CONCEPTO)	ESTUDIOS DE MATRICES (EJERCICIOS)	ANÁLISIS DE DISTRIBUCIONES GRÁFICAS (EJERCICIOS)	ESTUDIOS DE CONTEO DE FIGURAS (EJERCICIOS)	02:00

AREA / MATERIA	<u>MES 2</u>				<u>HORAS POR REUNION</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	TÉRMINO EXCLUIDO	EJERCICIOS PROPUESTOS	ANALOGÍAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO	DOMINÓ	EJERCICIOS PROPUESTOS	ANALOGÍA DE FIGURAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	NÚMEROS FRACCIONARIOS	NÚMEROS DECIMALES	EXPRESIONES ALGEBRAICAS	PRODUCTOS NOTABLES	02:00

AREA / MATERIA	<u>MES 3</u>				<u>HORAS POR REUNION</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	PRECISIÓN SEMÁNTICA	ORDENACIÓN DE PALABRAS PARA FORMAR ORACIONES	HOMÓNIMAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO	RELACIONES ENTRE FIGURAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	SECUENCIAS GRÁFICAS HORIZONTALES	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	FACTORIZACIÓN	MÁXIMO COMÚN DIVISOR (m.c.d)	MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (m.c.m)	FRACCIONES ALGEBRAICAS	02:00

AREA / MATERIA	<u>MES 4</u>					<u>HORAS</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	HOMÓNIMAS	PALABRAS PARÓNIMAS		INTERPRETACIÓN DE REFRANES	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO	MATRICES GRÁFICAS	EJERCICIOS PROPUESTOS	EVALUACION FINAL	REFORZAMIENTO SEGÚN LA EVALUCION	REFORZAMIENTO SEGÚN LA EVALUCION	01:30
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	ECUACIONES LINEALES	LEYES DE RADICALES	ECUACIONES CUADRÁTICAS	RAZONES Y PROPORCIONES	EJERCICIOS PROPUESTOS	02:00

AREA / MATERIA	<u>MES 5</u>				<u>HORAS POR REUNION</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	ESTUDIOS DE SELECCIÓN LÓGICA	EJERCICIOS PROPUESTOS	ESTUDIOS DE COMPRENSIÓN DE LECTURA	EJERCICIOS PROPUESTOS	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO					
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA	PLANTEO DE ECUACIONES	FRACCIONES EJERCICIOS DE EDADES	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PORCENTAJES	

AREA / MATERIA	<u>MES 6</u>				<u>HORAS POR REUNION</u>
	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
RAZONAMIENTO VERBAL	EVALUACION FINAL	REFORZAMIENTO SEGÚN RESULTADO DE EVALUACION	REFORZAMIENTO SEGÚN RESULTADO DE EVALUACION	REFORZAMIENTO SEGÚN RESULTADO DE EVALUACION	01:30
RAZONAMIENTO ABSTRACTO					
RAZONAMIENTO NUMERICO Y MATEMATICAS	SEGMENTOS GEOMETRÍA	SEGMENTOS ÁNGULOS	TRIÁNGULOS LINEAS Y PUNTOS FUNDAMENTALES DE UN TRIÁNGULO	EVALUACION FINAL	02:00

Anexo 3: PRE TEST DE LA VARIABLE INGRESO A LA UNIVERSIDAD

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO INICIAL

1. SINONÍMIA.

Las siguientes palabras están seguidas de cuatro opciones. Seleccione la opción que se ASEMEJE AL SIGNIFICADO de las mismas. Preste atención a las sutilezas de significados.

1.BRUÑIR

- a)lustrar
- b)tiznar
- c)avizorar
- d)amoscar

2.PERICIA

- a)agilidad
- b)desidia
- c)locuacidad
- d)habilidad

3.DOTE

- a)asignación
- b)ilación
- c)comisura
- d)rapsodia

4.IMPUDOR

- a)impericia
- b)impulso
- c)desvencijada
- d)desvergüenza

2. ANTONÍMIA.

Las siguientes palabras están seguidas de cuatro opciones. Seleccione la opción que se ASEMEJE AL SIGNIFICADO OPUESTO de las mismas. Preste atención a las sutilezas de significados.

1. EXIMIÓ

- a)común
- b)mediocre
- c)ignorante
- d)campestre

2. SENSIBLE

- a)indiferente
- b)ignorante
- c)imparcial
- d)sentimental

3. AMALGAMAR

- a)dispensar
- b)reunir
- c)adormecer
- d)confundir

4. PROTAGONISTA

- a)actor
- b)productor
- c)alucinante
- d)antagonista

3. TÉRMINO EXCLUIDO

Las siguientes palabras están seguidas de cuatro opciones. Seleccione el TÉRMINO QUE NO SE RELACIONA con las mismas. Preste atención a las sutilezas de significados.

1. NADAR

1. PRECAUCIÓN

1. LISONJA

2. SEMEJANZA

3. SALTAR

4. VALIENTE

5. AGRESIÓN

6. GROSERÍA

7. CORRER

8. AFABLE

9. FALTA

10. IGUALDAD

11. DILIGENTE

12. COBARDE

13. CENSURA

14. SIMILITUD

4. ANALOGÍAS.

Las siguientes palabras están seguidas de cuatro opciones. Seleccione la opción que MEJOR EXPRESE UNA RELACIÓN SIMILAR a la de las palabras en mayúsculas.

1. **SALMÓN** es a **SALÓN** como

- a)carpa: arpa
- b)diente: ente
- c)pasto: pato
- d)riesgo: riego

2. **TORNILLO** es a **TUERCA** como

- a)infancia: madurez
- b)donación: estafa
- c)caballo: montura
- d)llave: cerradura

3. **SECRETARIA** es a **MÁQUINA** como

- a)carpintero: mueble
- b)doctor: fórmula
- c)agricultor: tractor
- d)arquitecto: casa

4. **CUADRADO** es a **CUBO** como

- a)esquina: ángulo
- b)cono: circular
- c)cuadrilátero: pentágono
- d)triángulo: pirámide

5. RAZONAMIENTO LÓGICO

Escoja la opción que DÉ SENTIDO a las siguientes expresiones. Llene completamente el espacio apropiado en la hoja de respuesta.

1.es a pan como leche
es a

- a)trigo-café
- b)mantequilla-vaca
- c)harina-queso
- d)trigo-blanco

2. es a pintura como
Galileo es a

- a)Miguel Ángel-ciencia
- b)Servet-ciencia
- c)Miguel Ángel-teatro
- d)Miguel Ángel-poesía

3. es a responder como
prueba es a

- a)preguntas-saber
- b)preguntas-resolver
- c)sí-contestar
- d)sí-saber

4.es a pie como
sombrero es a

- a)dedo-cabeza
- b)tobillo-cabeza
- c)calcetín-ala
- d)calcetín-cabeza

6. LECTURA COMPRENSIVA

Lea el texto y RESPONDA A LAS PREGUNTAS planteadas de acuerdo con lo expresado en dicho texto.

La existencia de una totalidad comprende lo óntico y lo ontológico, porque me comprende a mí también.

Comprende el yo, capaz de pensar cosas, y las cosas que el yo puede pensar. Esa existencia entera, total, podemos denominarla muy bien "vida", mi vida; porque yo no puedo en modo alguno, soñar siquiera con que algo exista, sino existe de un modo u otro en mi vida, directamente con una existencia especial, que es la existencia de presencia o indirectamente, por medio de una existencia de referencia. Pero todo cuanto existe constituye mi vida. Mi vida no transcurre en otras cosas, sino que todas las cosas transcurren en mi vida.

1. Pertenece a la existencia el pensamiento:

- a) el pensamiento
- b) mi vida
- c) la existencia de presencia
- d) todas las anteriores

1. Lo óntico y lo ontológico es comprendido:

- a) al yo
- b) todo lo que vive
- c) todo lo que transcurre
- d) en la existencia

2. Para que algo exista verdaderamente debe:

- a) tener presencia o referencia
- b) relaciones
- c) ser ausencia
- d) tener esencia

"Quizás os cause algún embarazo la simple redacción de una carta aunque lo que tengáis que decir sea bien definido. No sabéis por dónde empezar. No se os ocurre la frase que significaría exactamente lo que queréis decir. Buscáis penosamente las palabras que corresponden a nuestra idea. Es fácil, dirán las demás. No tiene estilo y sin embargo lo tenéis."

1. Escoja la posibilidad correcta:

- a) Es sumamente molesto redactar un tema
- b) Nos faltan palabras
- c) En cualquier tema que redactemos, se refleja el sello de nuestra personalidad
- d) No se nos ocurren ideas claras

7. PRECISIÓN SEMÁNTICA

Las siguientes palabras están seguidas de cuatro opciones. Seleccione la que mejor EXPRESE EL SENTIDO DE LA ORACIÓN.

- | | |
|---|--|
| <p>1. Yo pienso mal de un hombre que no sea capaz de a una mujer y la admire</p> | <p>2. A pesar de que los eran interesantes y los renombrados especialistas, la asistencia del público no fue todo lo numerosa que cabía esperar.</p> |
| <p>a) amar-por lo que es</p> <p>b) respetar-en secreto</p> <p>c) abrazar-respete</p> <p>d) unirse-como a una amiga</p> | <p>a) temas-expositores</p> <p>b) estudios-organizadores</p> <p>c) seminarios-asistentes</p> <p>d) horarios-invitados</p> |
| <p>3. Fue una suerte, que justo un segundo antes de que empezara el tiroteo, el hombre se hubiese..... para buscar su moneda; de haber estado..... hoy estaría.....</p> | <p>4. Lases la comprensión del como un todo.</p> |
| <p>a) detenido-caminamos-ausente</p> <p>b) adelantado-atento-entre nosotros</p> <p>c) preparado-cerca-lejos</p> <p>d) agachado-de pie-muerto</p> | <p>a) teología-mundo</p> <p>b) cosmología-universo</p> <p>c) física-espacio</p> <p>d) medicina-hombre</p> |

8. ORDEN DE ORACIONES

Seleccione la opción que al ORDENAR TODAS LAS PALABRAS, expresa el mayor sentido lógico.

1. **Pronunció/para/los/estudiantes/de/la/ciudad/el/alcalde/un/discurso/**
- a) De la ciudad el alcalde pronunció un discurso para los estudiantes
- b) Un discurso para los estudiantes el alcalde de la ciudad pronunció
- c) Pronunció el alcalde de la ciudad para los estudiantes un discurso
- d) El alcalde de la ciudad pronunció un discurso para los estudiantes
2. **Mar/de/prodigiosas/del/organismo/las/vivientes/aguas/una/cantidad/encierra/**
- a) Encierran una prodigiosa cantidad de organismos vivientes las aguas del mar.
- b) Las aguas del mar encierran una prodigiosa cantidad de organismos vivientes.
- c) Una prodigiosa cantidad de organismos vivientes las aguas del mar encierran.

d) Cantidad prodigiosa de unos organismos vivientes encierran las aguas del mar.

3. De/ejecutivo/la/rechazó/del/gremio/el/petición/camioneros/

- a) El gremio de camioneros rechazó la petición del ejecutivo.
- b) La petición del ejecutivo el gremio de camioneros rechazó.
- c) Rechazó el gremio de camioneros del ejecutivo la petición.
- d) Del ejecutivo la petición rechazó el gremio de camioneros.

4. Sur/el/paloma/hacia/el/emprendido/vuelo/la/ha

- a) Hacia el sur la paloma ha emprendido el vuelo.
- b) El vuelo hacia el sur la paloma ha emprendido.
- c) La paloma ha emprendido el vuelo hacia el sur.
- d) Ha emprendido el vuelo hacia el sur la paloma

9. REFRANES

Seleccione la opción que EXPRESE MEJOR LA IDEA del refrán planteado.

1. A CABALLO REGALDO NO SE LE MIRA EL DIENTE

- a) Cuando alguien recibe como regalo un caballo no debe mirarle los dientes
- b) Cuando alguien recibe un regalo debe ser agradecido y evitar juzgar a la dádiva recibida
- c) Es bueno regalar cosas de utilidad
- d) Antes de hacer un regalo hay que averiguar si será del agrado de quien lo reciba

2. DONDE MENOS SE PIENSA, SALTA LA LIEBRE

- a) Las cosas suceden siempre
- b) Así pasa cuando sucede
- c) Hay que adquirir las cosas donde menos esperan
- d) Cuando menos esperas una cosa puede suceder

3. LOS HOMBRES NO SE PLANTAN EN MACETAS

- a) Los hombres se forjan en la lucha y no con una actitud indiferente
- b) Los hombres extremadamente sedentarios están condenados al fracaso

- c) Cada cual debe hacer lo que le corresponde y no invadir los dominios de terceros
- d) Los hombres a la obra, las plantas a los maceteros.

4. SI DOS HACEN LO MISMO, NO ES LO MISMO

- a) Si dos hacen lo mismo es porque no tiene nada mejor que hacer
- b) Después de un desengaño amoroso nada vuelve a ser lo mismo en nuestra vida
- c) Dos personas nunca serán iguales, salvo que sean producto de una clonación
- d) Todos los seres humanos son diferentes entre sí, aunque cumplan con las mismas actividades.

10. SELECCIÓN LÓGICA

Seleccione la palabra adecuada que dé SENTIDO LÓGICO a la frase siguiente.

1. Un radio siempre tiene:

- a) audiencia
- b) forma
- c) electricidad
- d) audífonos

2. Solucionar un conflicto por vía de mutua concesión es un:

- a) compromiso
- b) imposición
- c) coerción
- d) reestructuración

3. Lo que un ave no tiene siempre

- a) alas
- b) patas
- c) nido
- d) pico

4. Lo que un barco no tiene siempre:

- a) mástil
- b) proa
- c) popa
- d) estribor

11. RAZONAMIENTO NUMÉRICO

Escoger la solución correcta y llenar la burbuja correspondiente en la hoja de respuesta adjunta. El examen se realiza sin calculadora.

5. El m.c.m entre 108 y 216

- a) 108
- b) 216
- c) 532
- d) 1064

6. El valor de x en: $\frac{-0.2-4.333...}{\sqrt{\frac{1}{81}}} = \frac{x}{\frac{5}{34} \times 0.444...}$ es:

- a)-8/3 b)-3/8 c)-1 d)-2/3

7. El valor de $\frac{8^{2/3}-8^{-2/3}}{4^{1/2}-4^{-1/2}}$ es igual a:

- a)2/3 b)3/2 c)2 d)125/8

8. Al simplificar $\frac{y}{xy-x^2} - \frac{2x}{y^2-x^2} - \frac{1}{x+y}$ se obtiene:

- a) $\frac{x}{y}$ b) $\frac{1}{x+y}$ c) $\frac{1}{x-y}$ d)

9. El m.c.d. entre $7x - 3 + 6x^2$; $x^2 + 12 - 7x$; $4 + x^2 - 4x$ es:

- a) $2x + 3$ b) $x - 3$ c) $x - 2$ d)1

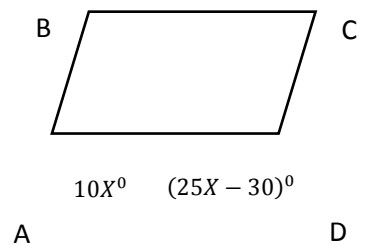
10. Si $A = \{2, 3, 5, 6, 8, 11, 12\}$ y $B = \{1, 3, 4, 6, 9, 10, 12\}$; ¿Cuál es la suma de los números impares que hay en B-A?

- a)10 b)14 c)15 d)16

11. El valor de x de la expresión $\sqrt[7]{\frac{5^{16}+5^x}{5^x+5^2}} = 5$, es:

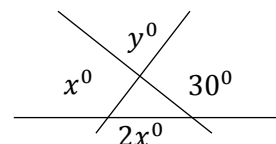
- a)3 b)6 c)9 d)12

12. En el paralelogramo ABCD, ¿cuál es el valor de la variable X?



- a)2 b)4 c)6 d)20

13. En la figura ¿Cuál es el valor de la variable Y?



- a)50⁰ b)70⁰ c)100⁰ d)140⁰
14. ¿Cuántas pastillas tomará un enfermo durante una semana que estará en cama, si toma una cada 4 h y desde el comienzo hasta el final?
- a)1 b)40 c)41 d)43
15. Cuál es el número de hojas de papel de 21 cm por 28 cm que pueden obtenerse de una hoja de 84 cm por 168 cm.
- a)24 b)3 c)4 d)9
16. Si una persona mientras duerme produce aproximadamente 50 calorías por hora. ¿Cuántas calorías producirá si duerme desde las 9:30 de la noche hasta las 8:30 de la mañana?
- a)2 b)550 c)100 d)300
17. Magali está en una fila de niñas. Si al contar desde cualquier extremo de la fila, Magali viene a ser la décima cuarta. ¿Cuántas niñas hay en la fila?
- a)81 b)121 c)27 d)36
18. Un número cuyo doble excede en 20 a su suma con 8, es:
- a)20 b)10 c)12 d)28
19. Las fachadas de los edificios, en una calle, tienen 8 ventanas y 2 puertas. Si en la calle hay 8 edificios en cada acera. ¿Cuántas ventanas más que puertas hay?
- a)128 b)98 c)110 d)96
20. Entre tres alumnos tienen 28 libros. Bety tiene 3 menos que Ana y Caty tiene 2 menos que Bety ¿Cuántos tiene Caty?
- a)7 b)8 c)2 d)5
21. ¿Cuánto más grande es $a-3$ de $a+4$?
- a)0 b)1 c)3 d)7
22. La fuerza requerida para estirar un resorte desde su posición normal es proporcional a la distancia que el resorte está siendo estirado. Si ante una fuerza de 12 kg el resorte se estira a 10 cm desde su posición normal, ¿Cuánta fuerza en kg es necesaria desde su posición normal para estirarse 4 cm?

a)30 b)4.8 c)4 d)5

23. ¿Qué numero sigue a la serie 5; 7; 10; 14; x?

a)15 b)19 c)17 d)18

24. Treinta y seis obreros cavan 120 m de zanja en un día. ¿Cuál será el avance diario si se ausentan 9 obreros?

a)100m b)70m c)90m d)80m

25. Para pintar una casa 3 pintores demoran 80 días. ¿Cuántos días demorarán para pintar la misma casa 16 pintores?

a)12 b)20 c)28 d)15

26. Tres docenas de limones cuestan \$4. ¿Cuánto costarán 9 docenas de estos mismos limones?

a)\$10 b)\$15 c)\$6 d)\$12

27. Seis caballos tienen ración para 15 días, si se aumentan 3 caballos más. ¿Cuántos días durará la ración?

a)8 b)13 c)12 d)10

28. El 20% de 250 es:

a)40 b)60 c)70 d)50

29. El 60% de qué número es 6:

a)20 b)60 c)10 d)40

30. Qué porcentaje de 400 es 320:

a)82% b)60% c)70% d)80%

31. Si la base de un triángulo aumenta un 50% y su altura es de un 20%, su área aumenta en:

a)40% b)90% c)70% d)80%

32. Si n es un número negativo, ¿Cuál de las siguientes expresiones es positiva?

a) $n/2$ b) $2n$ c) $n+2$ d) $2-n$

33. Un número n es aumentado en 5, y el resultado es multiplicado por 5, este resultado es disminuido en 5 y, finalmente, este resultado es dividido por 5. Entonces en término de n , ¿Cuál es el resultado final?
- a) $n-5$ b) $n-1$ c) n d) $n+4$
34. Si $n=3p$, ¿Para qué valor de p , $n=p$?
- a) 0 b) $1/3$ c) 1 d) 3
35. ¿Cuál es el número más grande de cinco enteros consecutivos si la suma de estos enteros es igual a 185?
- a) 39 b) 40 c) 41 d) 50
36. En un cierto juego a cada letra de una palabra se le asigna un puntaje. A las letras n , v , s , se les asigna 5 puntos y al resto 2 puntos. ¿Cuál es la suma de puntos asignados a la palabra "universidad"?
- a) 30 b) 32 c) 33 d) 31
37. Si w representa un entero impar. ¿Cuál de las siguientes expresiones representan un entero par?
- a) $w+2$ b) $2w-1$ c) $3w-2$ d) $5w+1$
38. Cuando el señor Cárdenas fue al supermercado había 5 paquetes de salchichas, uno de ellos tenía 12 salchichas y el resto de los paquetes tenía 8 salchichas cada uno. El señor Cárdenas compró todos los paquetes. ¿Cuántas salchichas había en el supermercado?
- a) 32 b) 36 c) 44 d) 48
39. Un carro A viaja a 60 km a un promedio de 20 km por galón de gasolina. Si un carro B viaja 15 km por galón de gasolina. ¿Cuántos km tiene que viajar el carro B para gastar la misma gasolina que el carro A utilizó para los 60 km?
- a) 30 b) 40 c) 45 d) 50
40. El primer término de una secuencia es 20 y el segundo término es 8. El tercer término y cada uno de los subsiguientes es el promedio (media aritmética) de los dos términos anteriores. ¿Cuál es el primer término de la secuencia que no es un número entero?
- a) 6.5 b) 12.5 c) 12 d) 10.5
41. Si cada lápiz cuesta 0.50 dólares y cada cuaderno cuesta 3.00 dólares. ¿Cuál de los siguientes representa el costo de p lápices y de n cuadernos?

a) $2pn$

b) $3.5pn$

c) $3.5(n+p)$

d) $3n+0.50p$

42. En el 2006 Gerardo alquiló varias películas. Desde enero hasta abril él alquiló un promedio de m películas por mes y desde mayo a diciembre él alquiló un promedio de n películas por mes. ¿Cuál fue el número promedio de películas que alquiló cada mes en el año 2006?

a) $m+n$

b) $2m+4n$

c) $(m+n)/2$

d) $(m+2n)/3$

43. Un cubo cuyas aristas son de 3 cm. Están pintadas de azul. Este cubo luego es cortado en pequeños cubos de 1 cm de arista. ¿Cuántos de los pequeños cubos no tiene pintura sobre ellos?

a) 0

b) 7

c) 3

d) 4

44. Pablo vio 5 películas este mes. Cada una de ellas duró al menos 1 hora y media y el tiempo total que duraron las 5 películas fue de 8 horas y 40 minutos. Si el promedio de duración de las 3 primeras películas fue de 100 minutos, ¿Cuál es el tiempo de duración más grande posible, en minutos de alguna película?

a) 110

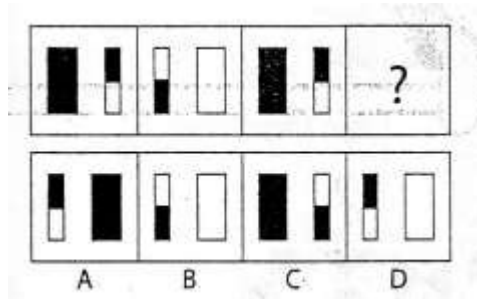
b) 120

c) 130

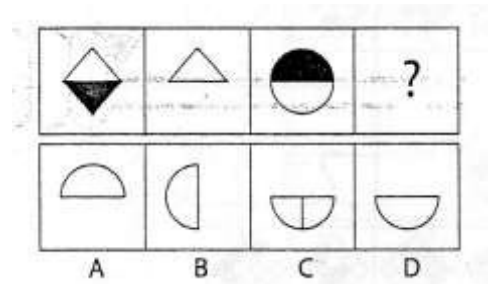
d) 140

12. RAZONAMIENTO ABSTRACTO

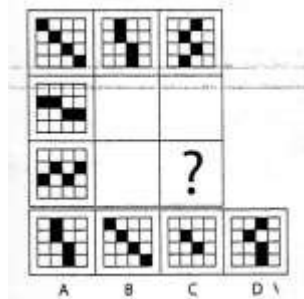
1.



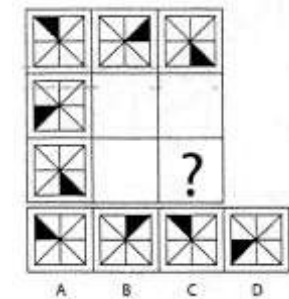
2.

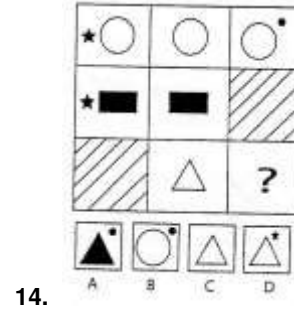
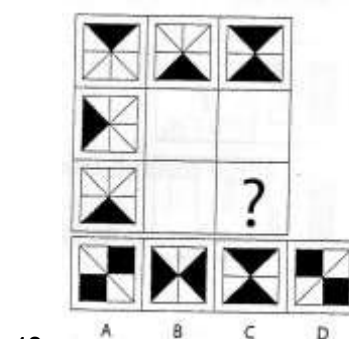
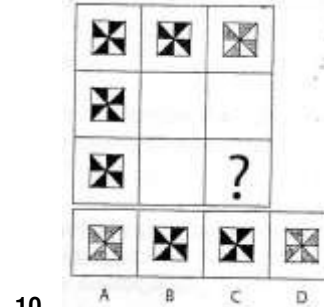
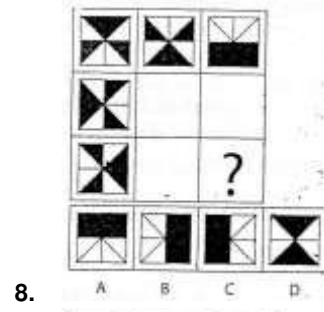
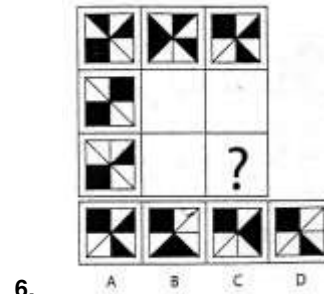
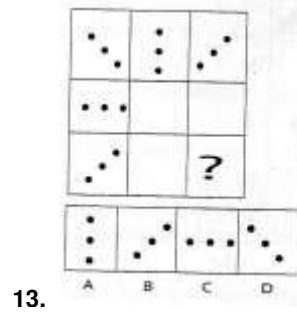
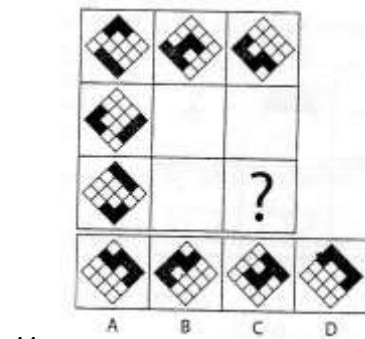
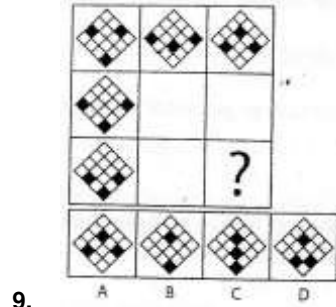
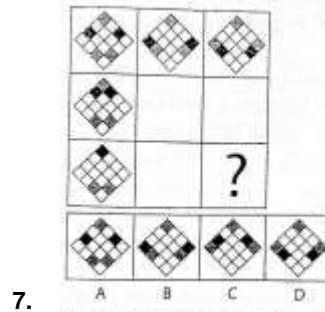
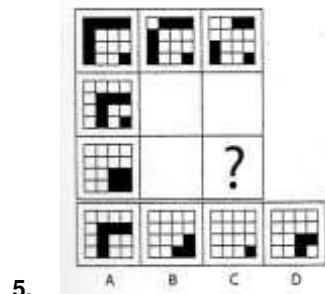


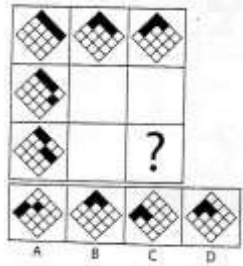
3.



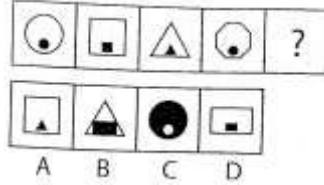
4.



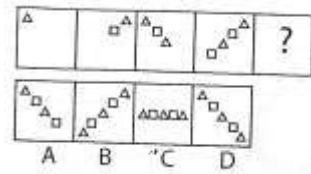




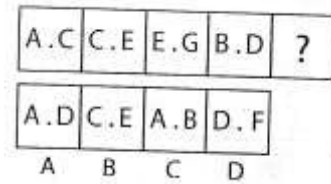
15.



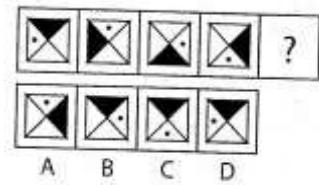
17.



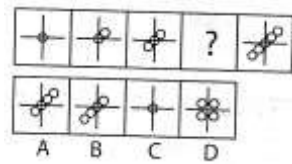
19.



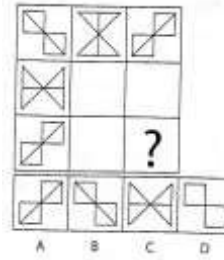
21.



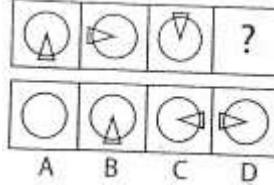
23.



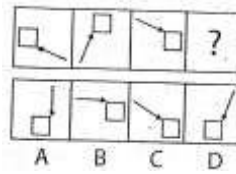
25.



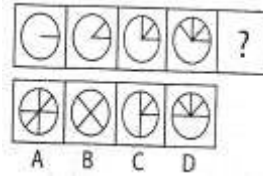
16.



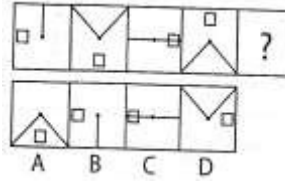
18.



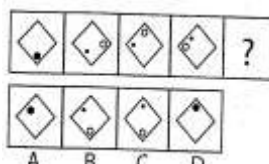
20.



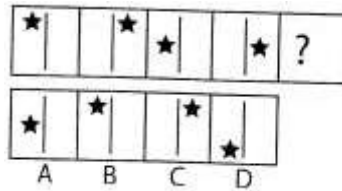
22.



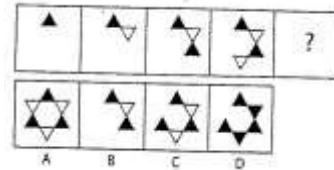
24.



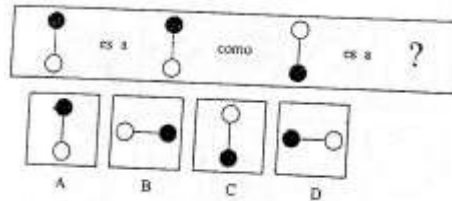
26.



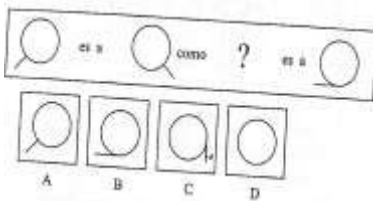
27.



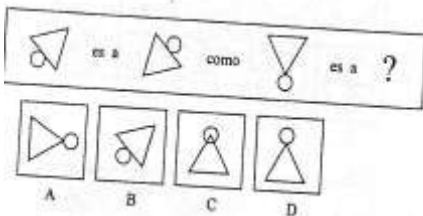
29.



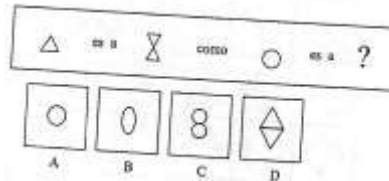
31.



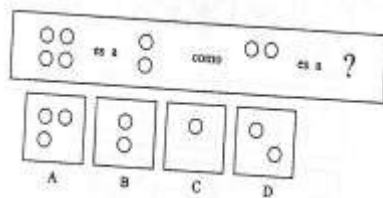
33.



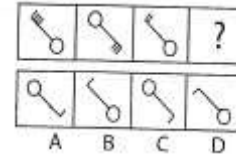
35.



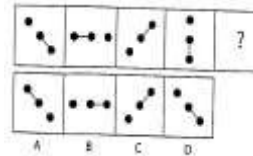
37.



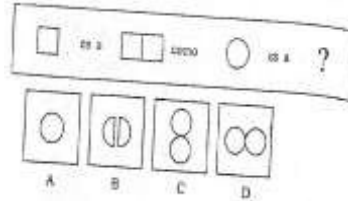
39.



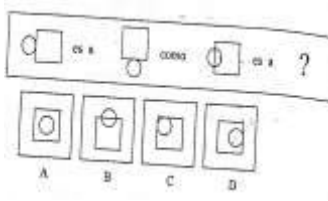
28.



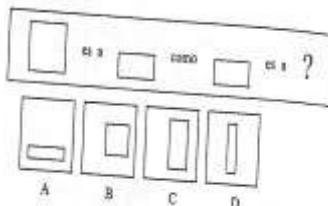
30.



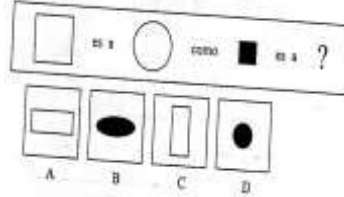
32.



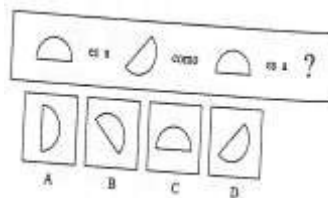
34.



36.



38.



40.

HOJA DE RESPUESTAS

NOMBRE:

No.	EJEC.	RESPUESTA	No.	EJEC.	RESPUESTA	No.	EJEC.	RESPUESTA
1	1		11	1		12	1	
	2			2			2	
	3			3			3	
	4			4			4	
2	1			5			5	
	2			6			6	
	3			7			7	
	4			8			8	
3	1			9			9	
	2			10			10	
	3			11			11	
	4			12			12	
4	1			13			13	
	2			14			14	
	3			15			15	
	4			16			16	
5	1			17			17	
	2			18			18	
	3			19			19	
	4			20			20	
6	1			21			21	
	2			22			22	
	3			23			23	
	4			24			24	
7	1			25			25	
	2			26			26	
	3			27			27	
	4			28			28	
8	1			29			29	
	2			30			30	
	3			31			31	
	4			32			32	
9	1			33			33	
	2			34			34	
	3			35			35	
	4			36			36	
10	1			37			37	
	2			38			38	
	3			39			39	
	4			40			40	

Anexo 4: POS TEST DE LA VARIABLE INGRESO A LA UNIVERSIDAD

Examen de Aptitud Verbal

Nombre:

Fecha:

En la oración que sigue, escoja Ud. la palabra de significación igual o muy parecida a la que está subrayada.

1. El avaro mercader no quiso ayudar a su primo.

- a) inconsciente.
- b) malvado.
- c) soberbio.
- d) mezquino

En el siguiente reactivo, seleccione la opción que tenga un significado diferente al de las palabras del grupo.

2. Exceder

- a) Sobrepasar.
- b) aventajar.
- c) anticipar.
- d) superar.

Lea el siguiente fragmento y a continuación, elija las opciones que contesten adecuadamente las preguntas:

“La memoria intelectual, la memoria abstracta de datos, razonamientos y números es más frágil que la memoria afectiva. Nosotros podemos olvidar los libros de historia, las monografías, los ensayos escritos con gran acopio de datos sobre la insurrección de 1832 en París, pero nunca olvidará, quien las haya leído, las cien páginas que dedica Víctor Hugo a este acontecimiento de Los Miserables. Sólo quien haya leído esas páginas podrá afirmar que ha “vivido”, aunque sea vicariamente, esos momentos desastrosos y no quien sepa quién era entonces el Ministro del Interior, cuánto ganaba un obrero y de cuántos fusiles disponía la guardia nacional. El novelista se encuentra así, pues, en nuestra época, en una situación inconfortable. Las ciencias sociales acaparan y reivindican la transmisión del saber y de lo novedoso, lo que antes pertenecía a la novela. La historia banalizada expropia el pasado y el periodismo de actualidad del presente. ¿Qué le queda, pues, al novelista? Felizmente, le queda algo: le queda el lenguaje, le queda la fantasía, le queda la libertad de la composición, le queda el carácter no inmediatamente utilitario de su quehacer, le queda tal vez la insatisfacción”

- 3. Sobre lo ocurrido en París en 1832, en Los Miserables se describe:**
- a) La identidad de los ministros y el número de fusiles de la guardia nacional.
 - b) Graves acontecimientos sociales.
 - c) Razonamientos históricos complejos.
 - d) El salario del obrero parisino.
- 4. El autor considera que la historia se aprecia mejor:**
- a) A través de la literatura.
 - b) Leyendo monografías y ensayos.
 - c) Por vivencias directas.
 - d) Por los libros científicos.
- 5. Según el autor, la memoria intelectual es:**
- a) Vivencia.
 - b) Endeble.
 - c) Perenne.
 - d) Fría.
- 6. Las Ciencias sociales, según el autor, acaparan:**
- a) El lenguaje.
 - b) La libertad de composición.
 - c) La difusión de conocimientos.
 - d) El pasado.
- 7. El novelista, según el autor, conserva:**
- a) La satisfacción.
 - b) Lo novedoso.
 - c) La fantasía.
 - d) La transmisión del deber.

En los siguientes reactivos, seleccione la alternativa que mantiene una relación semejante a la original.

8. Guayaquil es a Ecuador como:

- a) Pichincha es a Quito.
- b) España es a Madrid.
- c) Bolivia es a La Paz.
- d) Cali es a Colombia.

9. Héroe es a homenaje como:

- a) Soldado es a galardón.
- b) Luchador es a título.
- c) Líder es a ovación.
- d) Triunfador es a congratulación.

En los siguientes reactivos, seleccione las palabras que completen la oración con la mayor precisión semántica

10. Más vale elogiar las _____ de un enemigo que las _____ de un amigo.

- a) Desgracias – éxito.
- b) Ganancias – fracasos.
- c) Groserías – modales.
- d) Virtudes – defectos.

11. Debes trabajar sin desmayar _____ el cansancio te agobie, _____ debes demostrar tu capacidad en el grado máximo.

- a) , aun cuando – así es que
- b) Hasta que – no obstante,
- c) , aunque – porque
- d) Sin que – por eso

Ordene la siguiente oración, dándole un sentido lógico

12. graves/mentales/de/privación/la/causar/sueño/puede/perturbaciones

- a) Las perturbaciones mentales graves pueden causar privación de sueños.
- b) La privación grave de perturbaciones mentales puede causar daño.
- c) Graves perturbaciones mentales puede causar la privación de sueño.
- d) La privación de sueño puede causar graves perturbaciones mentales.

Escoja la opción que dé sentido lógico a las siguientes expresiones.

13. ...es a acción como interés es a...

- a) dividendo – capital.
- b) actividad – renta.
- c) trabajo – descuento.
- d) juego – premio

14. Una bandera siempre tiene:

- a) asta.
- b) tela
- c) país
- d) color

Lea el siguiente texto y a continuación, elija las opciones que contesten adecuadamente las preguntas.

¿No hay lectores?

Hablemos de los neolectores y de los analfabetos funcionales

“Decíamos (...) si en verdad vale la pena enfrascarse en la hasta ahora irresoluta discusión de dilucidar la existencia de la buena o mala literatura, o literatura

best seller y literatura seria, o subliteratura y literatura de élite...o si mejor no valdría la pena indagar en las técnicas que utilizan escritores digamos “masivos” para lograr amarrar a sus libros a tanta gente del común. Incluso, sin necesidad de ponerse a estudiar las técnicas que unos y otros utilizan, vale la pena detenerse a pensar unos instantes en esa masa inmensa e inabarcable, de los neoelectores y los analfabetos funcionales.

¿Quiénes son los neoelectores? Aquellos que aprendieron a leer hace apenas unos meses, o máximo un año y cuya edad no es infantil; digamos que tiene 20, 40 ó 60 años y comparten un rasgo en común: aprendieron a leer unas claves de acceso cuando ya su mundo interior estaba influenciado por una realidad dura y golpeadora, no como los niños, que van acercándose a la lectura de forma paulatina, asimilando historias de príncipes y reyes, de mundo felices donde el cielo siempre es azul y los pájaros y los animalitos del campo no son tan fieros como para hacernos daño y se comunican con los humanos cantando y dibujando estrellas en la noche.

¿Qué tipo de lectura le damos entonces a ese neoelector de 35 años? ¿Kant, Milán Kundera o Elytis? ¿O antes, por el contrario, le ponemos a leer historias de duendes y de aparecidos, de esas que se cuentan en los velorios de tantos pueblos de América y España y luego sí, le damos dando de a poquito a García Márquez, a Onelio Jorge Cardoso o al Neruda de los Veinte poemas de amor y una canción desesperada?

Y ¿el analfabeto funcional – ese que sabiendo leer no lee casi nunca, salvo las páginas deportivas de los periódicos, o los horóscopos o las tiras cómicas – qué le ofertamos para leer? ¿Humberto Eco, Pessoa o al Carpentier de El Siglo de las Luces? O antes por el contrario, le damos los escritos sobre fútbol de Galeano, Valdano o Andrés Salcedo, o aquellos poemas de Lorca de “y yo que me la llevé al río creyendo que era mozueta pero tenía marido”.

Porque para analizar lo hasta ahora dicho, sobran las estadísticas y las muestras: por ejemplo, la República de El Salvador realizó en la década del 90 la mejor campaña de alfabetización que se hizo en el mundo, logrando hasta el reconocimiento de la UNESCO. Con esta campaña, se bajó impresionantemente el porcentaje de analfabetismo puro y funcional del 53% al 25% aproximadamente. ¿Y qué pasó? Que dos años después otra vez ese mismo analfabetismo había logrado treparse al 55%... ¿Por qué y a qué se debió?

La respuesta podría ser tan sencilla como dramática: porque quizás en esa hermana república las personas encaradas de trazar esas políticas de fomento a la lectura o de “armar” las bibliotecas se olvidaron de lo que arriba acotábamos y que Savater definió magistralmente: “No se puede pasar de la

nada a lo sublime sin paradas intermedias. No debe exigirse que quien nunca ha leído empiece por Shakespear, que Habermas sirva de introducción a la filosofía y que los que nunca han pisado un Museo se entusiasmen de entrada por Modrian o Francis Bacón”. Porque las bibliotecas que se armaron tenían todo, hasta los clásicos, u otras obras con contextos muy diferentes al que vive ese salvadoreño que fue allí alfabetizado. Les llevaron libros que hablan de la nieve, o de las manzanas y peras, o con lenguaje muy en concordancia con otro nivel comprensivo y por ende de lectores. Al no practicar ni encontrar una identificación o motivación con lo leído, ese nuevo lector se fue olvidando ... y ya no hubo forma de traerlo de nuevo al disfrute de la lectura”.

Jorge A, Sierra Quintero

15. En el texto anterior, un sinónimo de la palabra DILUCIDAR sería:

- a) esclarecer
- b) determinar
- c) desarrollar
- d) justificar

16. En el texto anterior, un sinónimo de la palabra ACOTÁBAMOS sería:

- a) asegurábamos
- b) citábamos
- c) señalábamos
- d) anotábamos.

17. En el texto anterior, un sinónimo de la palabra MAGISTRALMENTE sería:

- a) minuciosamente
- b) rigurosamente
- c) perfectamente
- d) detalladamente

18. En el texto anterior, un sinónimo de la palabra SUBLIME sería:

- a) mágico
- b) imponente
- c) excelso
- d) inabarcable.

19. El caso de la República del Salvador, en este texto argumentativo, funciona como:

- a) recurso de la ejemplificación como argumento
- b) presentación de la tesis que sostiene el emisor
- c) caso de una campaña de alfabetización exitosa
- d) demostración de la tesis presentada por el emisor

20. El Salvador volvió a su tasa de analfabetismo anterior a la campaña debido a que

- a) No hubo docentes que incentivarán el interés de los nuevos lectores
- b) En las bibliotecas había obras de Shakespeare y Habermas.
- c) El fomento de la lectura fue insuficiente después del período de alfabetización
- d) No se consideró el contexto de los nuevos lectores en la selección de obras

21. Seleccione el enunciado que mejor reproduce el significado de la expresión del primer párrafo “enfrascarse en la hasta ahora irresoluta discusión...”

- a) Dedicarse a una prolongada discusión.
- b) imbuirse en un problema de difícil solución.
- c) polemizar acerca de lo que no ha podido resolverse
- d) abordar un tema que no tiene solución

22. De los siguientes, ¿cuál sería el título más apropiado para la lectura?

- a) Comprobación de la diferencia entre neolectores y analfabetos funcionales
- b) Muestra de la importancia del contexto y la motivación en la actividad lectora.
- c) Indagación en las razones por la que cierta literatura atrae más lectores.
- d) Importancia de la relación existente entre la edad del lector y los temas de sus lecturas

Seleccione la opción que exprese mejor la idea del refrán planteado

23. “Ruín es por quien ruín se tiene”

- a) Los hombres malos seguirán siéndolo, aunque digan lo contrario.
- b) La autoestima es importante para formar la personalidad
- c) No solo hay que ser, sino también parecer
- d) El hombre es lo que piensa de sí mismo

24. “Cuando el río suena es porque piedras trae”

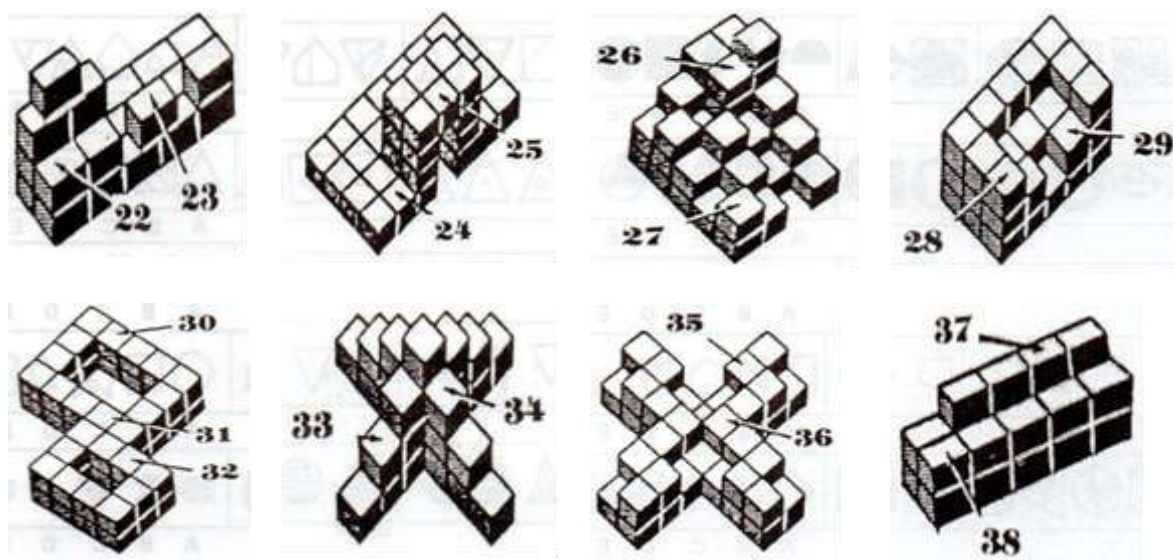
- a) Las personas son estables en su comportamiento.
- b) La mala conducta se fomenta
- c) Cuando se escucha un rumor de algo es por un motivo
- d) No se debe creer en todo lo que se escuche.

EXAMEN DE ABSTRACTO

NOMBRE:

FECHA:

1. CUBOS EN CONTACTO



2. FIGURAS EXCLUIDAS

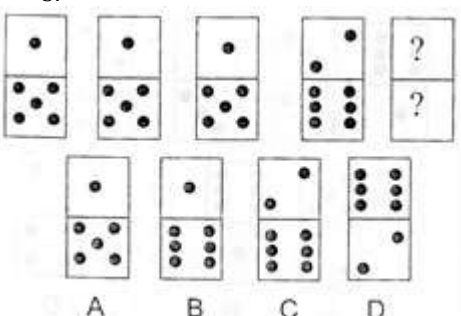
<p>1.</p> <p>A B C D E</p>	<p>2.</p> <p>A B C D E</p>
<p>3.</p> <p>A B C D E</p>	<p>4.</p> <p>A B C D E</p>
<p>5.</p> <p>A B C D E</p>	<p>6.</p> <p>A B C D E</p>

<p>7.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCDE </div>	<p>8.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCDE </div>
<p>9.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCDE </div>	<p>10.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCDE </div>

3. DOMINÓ

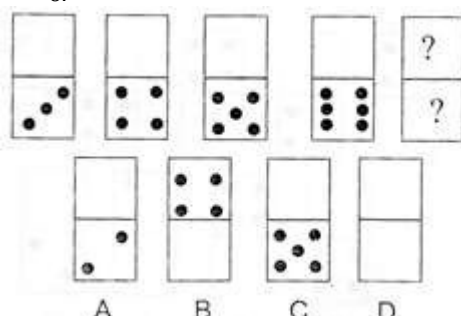
<p>1.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">?</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCD </div>	<p>2.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">?</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCD </div>
<p>3.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">?</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCD </div>	<p>4.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">?</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ABCD </div>

5.



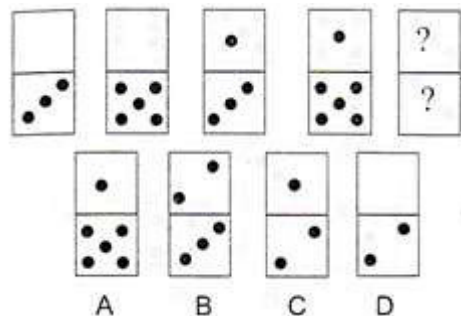
A B C D

6.



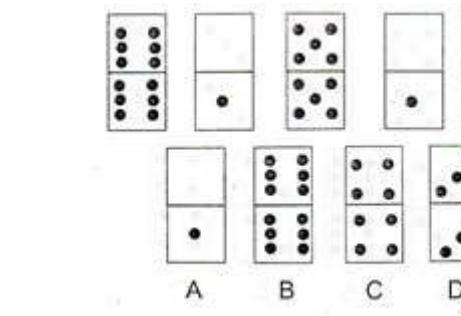
A B C D

7.



A B C D

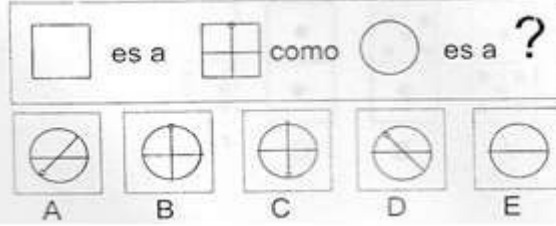
8.



A B C D

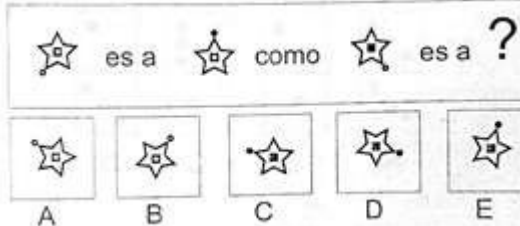
4. ANALOGÍA DE FIGURAS

1.



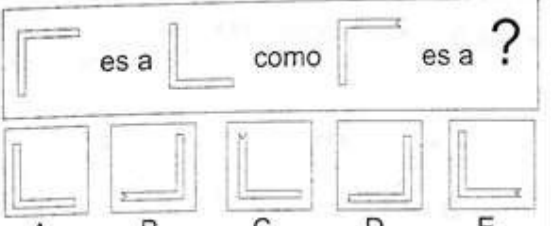
A B C D E

2.



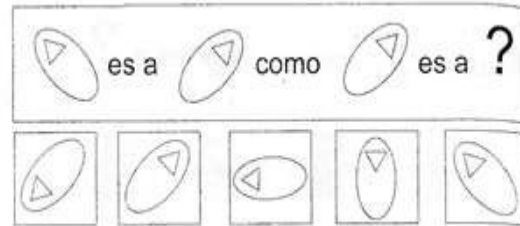
A B C D E

3.



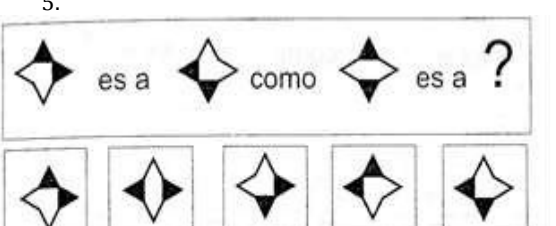
A B C D E

4.




A B C D E

5.



A B C D E

6.



A B C D E

7.

es a como es a ?

A

B

C

D

E

8.

es a como es a ?

A

B

C

D

E

5. SECUENCIAS GRÁFICAS HORIZONTALES

1.

?

A

B

C

D

E

2.

?

A

B

C

D

E

3.

?

A

B

C

D

E

4.

?

A

B

C

D

E

5.

?

A

B

C

D

E

6.

?

A

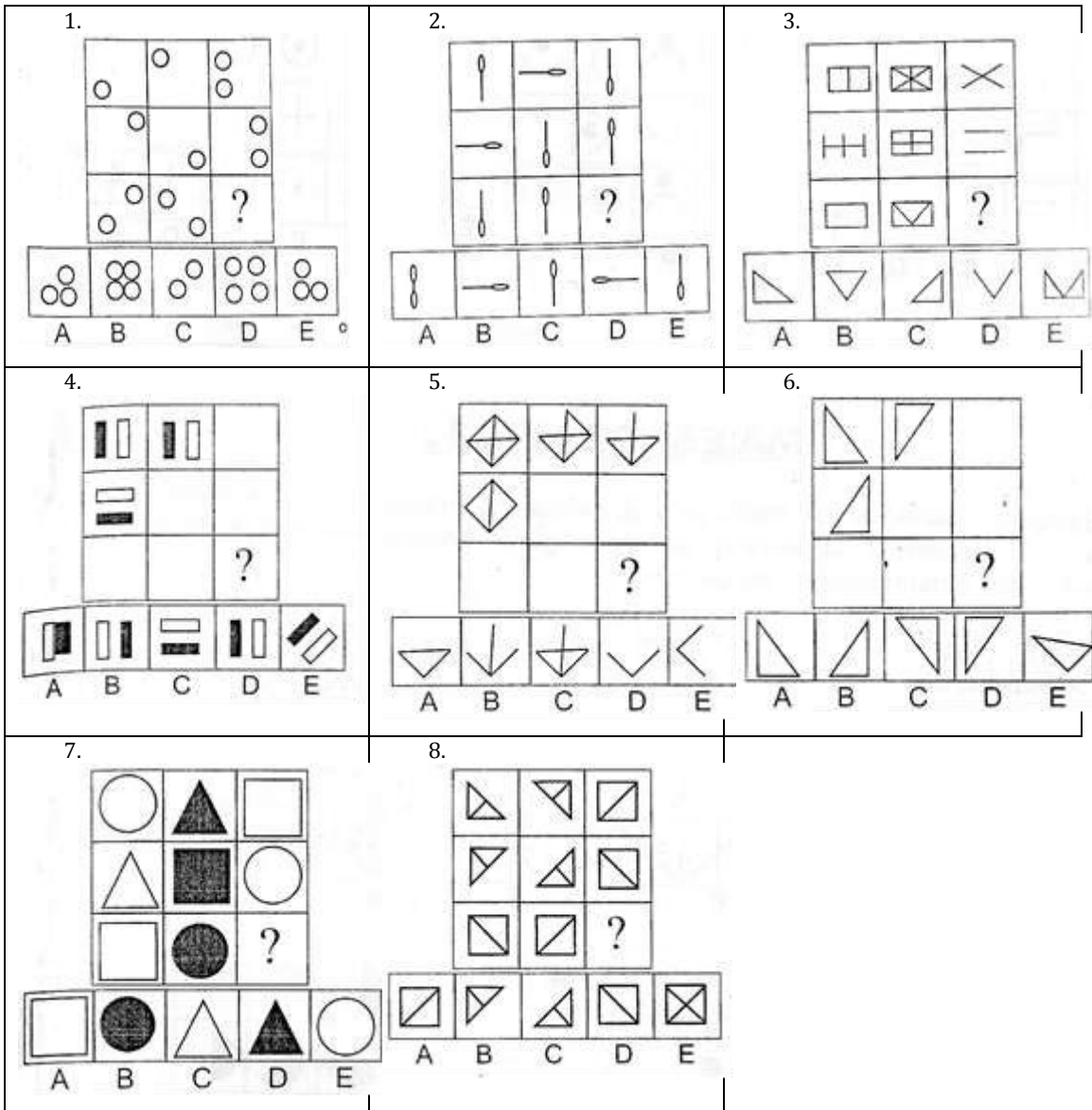
B

C

D

E

6. MATRICES GRÁFICAS



Anexo 5: FICHA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR LOS EXPERTOS

FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO

Título: DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN BAHUAYO – ECUADOR, 2016

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) Dr. Plácido J. Cárdenas Mejía

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El programa está redactado en forma clara y precisa, sin ambigüedades		18			
2	Coherencia	Las sesiones guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.		17			
3	Validez	Las sesiones han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		18			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		18			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-retest.		17			
6	Control de Sesgo	Presenta algunas situaciones distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		17			
7	Orden	Las sesiones han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.		17			
8	Marco de referencia	Las sesiones o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia		17			
9	Extensión	El número de sesiones no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.		17			
10	Inocuidad	Las sesiones no constituyen riesgo para su aplicación en la muestra		18			
PROMEDIO				174			

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena c) ☒ muy buena

Promedio de valoración 174

Lima, 26 de Febrero 2016

FIRMA DEL JURADO EXPERTO

DNI: 88765345

FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:
DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO

Título: DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN BABAHoyo – ECUADOR, 2016

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) DR. ABELARDO KAREKEU CAMPANA CONCHA

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El programa está redactada en forma clara y precisa, sin ambigüedades		18			
2	Coherencia	Las sesiones guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.		17			
3	Validez	Las sesiones han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		18			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.			16		
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-pretest.			16		
6	Control de Sesgo	Presenta algunas situaciones distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			16		
7	Orden	Las sesiones han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.		17			
8	Marco de referencia	Las sesiones o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia		17			
9	Extensión	El número de sesiones no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.			16		
10	Inocuidad	Las sesiones no constituyen riesgo para su aplicación en la muestra		17			
PROMEDIO			—	104	64	—	—

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena ☒ c) muy buena

Promedio de valoración 16.80

Lima, 15 de Febrero 2016


ABELARDO A. CAMPANA CONCHA
DOCTOR EN EDUCACION
UNMSM

FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:
DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO

Título: DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN BABAHoyo – ECUADOR, 2016

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) *Dr. Juan Raúl Caceres A. y han*

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El programa está redactada en forma clara y precisa, sin ambigüedades		17			
2	Coherencia	Las sesiones guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.		17			
3	Validez	Las sesiones han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		18			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		17			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-pretest.		17			
6	Control de Sesgo	Presenta algunas situaciones distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			16		
7	Orden	Las sesiones han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.			16		
8	Marco de referencia	Las sesiones o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia			16		
9	Extensión	El número de sesiones no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.			16		
10	Inocuidad	Las sesiones no constituyen riesgo para su aplicación en la muestra			16		
PROMEDIO			—	86	80	—	—

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena ☒ c) muy buena

Promedio de valoración: 16.6

Lima, 19 de Febrero de 2016


FIRMA DEL JURADO
DNI: 80660000

**FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO A
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS**

Título: DESARROLLO DEL RAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE
LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN
BABAHOYO – ECUADOR, 2016.

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) Dr. elías Jesús negro negro

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y
evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o
deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El test está redactada en forma clara y precisa, sin ambigüedades			16		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.			16		
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		17			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		17			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-pretest.		18			
6	Control de Sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		17			
7	Orden	Las preguntas o reactivos han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.		17			
8	Marco de referencia	Las preguntas o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia		17			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.		17			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.		17			
PROMEDIO			—	137	32	—	—

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena ☒ c) muy buena

Promedio de valoración 16.4

Lima, 26 de febrero 2016



FIRMA DEL JURADO EXPERTO

DNI: 08765345

**FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO A
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS**

Título: DESARROLLO DEL RAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE
LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN
BABAHOYO – ECUADOR, 2016.

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) Dr. A.B.C. CHAPU ARDOLFO CAMPANA CONCHA

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El test está redactada en forma clara y precisa, sin ambigüedades		17			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.		17			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		17			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.	19				
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-pretest.		18			
6	Control de Sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		17			
7	Orden	Las preguntas o reactivos han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.			16		
8	Marco de referencia	Las preguntas o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia		17			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.			16		
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.			16		
PROMEDIO			19	103	48	—	—

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena ☒ c) muy buena

Promedio de valoración 17

Lima, 15 de Febrero 2016


ABELARDO R. CAMPANA CONCHA
DOCTOR EN EDUCACIÓN
UNMSM

**FICHA DE VALIDAD DEL INSTRUMENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO A
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS**

Título: DESARROLLO DEL RAMIENTO Y EL INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE
LOS ESTUDIANTES DEL III AÑO BACHILLERATO DE EDUCACIÓN MEDIA – CANTÓN
BABAHOYO – ECUADOR, 2016.

Maestría: Mg. GLORIA MARITZA VALENCIA VIVAS

Experto: Dr. (Mg.) Dr. Juan Raúl Cervero Nolasco

INSTRUCCIONES: Determinar el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo a la siguiente escala de valoración: excelente, muy bueno, bueno, regular, o deficiente, colocar el calificativo en números, en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente 19-20	Muy bueno 17-18	Bueno 15-16	Regular 12-14	Deficiente 11
1	Claridad y Precisión	El test está redactada en forma clara y precisa, sin ambigüedades			16		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con las hipótesis, variables e indicadores del proyecto.			16		
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		17			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		17			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el test-pretest.			16		
6	Control de Sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		17			
7	Orden	Las preguntas o reactivos han sido redactadas utilizando la técnica del "avance en embudo" de lo general a lo particular.			16		
8	Marco de referencia	Las preguntas o reactivos han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información sistema de referencia		17			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, e indicadores de la hipótesis.		18			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.			16		
PROMEDIO			—	86	80	—	—

Opinión de aplicabilidad a) regular b) buena c) muy buena

Promedio de valoración 16.8

Lima, 19 de FEBRERO 2016


 FIRMA DEL JURADO
 DNI: 098123456